59.57:06(43)
cq.

FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

Bound at
A.M. N.H.
1917

LIBRARY
OF THE
AMERICAN MUSEUM
OF NATURAL HISTORY

59.57:06(43)
cg.

Entomologische Blätter

Internationale Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von

H. Bickhardt, Cassel,

unter Mitwirkung von

Dr. Karl Eckstein, Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Fr. Heikertinger** in Wien, **W. Hubenthal,** Bufleben b. Gotha, **R. Kleine,** Assistent am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in Stettin, **Walter Möhring,** Zeicheninspektor in Nürnberg, **Dr. O. Nüsslin,** Professor, Geheimer Hofrat in Karlsruhe (Baden), **Edmund Reitter,** kaiserlicher Rat in Paskau (Mähren), **H. Strohmeyer,** kaiserl. Oberförster in Münster (Elsass), **Rudolf Trédl,** Forstverwalter in Skrad (Kroatien), **Dr. med. L. Weber,** Geh. Sanitätsrat in Cassel.

10. Jahrgang.
1914.

Mit 4 Karten, 1 Tafel und 137 Abbildungen im Text.

BERLIN W 57.
Fritz Pfenningstorff
Verlag für Sport und Naturliebhaberei
1914.

LIBRARY
OF THE
AMERICAN MUSEUM
OF NATURAL HISTORY

17-72277-Jan.24.

LIBRARY
OF THE
AMERICAN MUSEUM
OF NATURAL HISTORY

Inhaltsverzeichnis.

A. Uebersichtskarten über die geographische Verbreitung der Käferarten

Beilage zu Heft

Netolitzky, Prof. Dr. F., Die Verbreitung des *Bembidion modestum* F. . . . 7/8
— und **Müller, Prof. Dr. J.,** Die Verbreitung des *Bembidion dalmatinum* und seiner westlichen Rassen 5/6
— und **Sainte-Claire Deville, J.,** Die Verbreitung des *Bembidion monticola* Strm. 1/2
— Die Verbreitung des *Bembidion tricolor* F. 9/12

B. Tafeln.

Tafel

Porträt von Professor A. Pauly I

C. Abhandlungen und Aufsätze.

Seite

Bauer, H., Alte und neue Varietäten deutscher Käfer 55
— *Staphylinus globulifer v. rubidus* Verhoeff. 155
Bernau, Dr. G., Zur Rassenkenntnis von *Carabus Creutzeri* F. 96
— *Carabus cancellatus* Ill. 267
Bickhardt, H., Das System der Histeriden 305
— Neue Histeriden und Bemerkungen zu bekannten Arten 309
— Das Mikroskop im Dienste des Coleopterologen 58
Eggers, H., Bemerkungen zu Reitters Borkenkäferbestimmungstabellen II. 38, 107, 183, 296
Escherich, Prof. Dr. K., Deutsche Gesellschaft für angewandte Entomologie 122
Hänel, K., Beiträge zur Fauna *Saxonica* 65
Heikertinger, F., Skizzen zur Systematik u. Nomenklatur der paläarktischen Halticinen 33, 78, 257
Heinemann, R., und Ihssen, Dr. G., Ein neues Sammelgebiet arktisch-alpiner Käfer 9
— Zu dem Artikel: Ein neues Sammelgebiet arktisch-alpiner Käfer 121, 199
Heyden, Prof. Dr. L. von, Albrecht Weis † 128
Hubenthal, W., Die Nominatform des *Carabus cancellatus* Ill. 42
— Die Hauptmeldestelle 74
— Ueber *Apion basicorne* Ill. 143
— *Coryhpium angusticolle* Steph. 155
— Vergleiche **Kuntzen und Hubenthal.**

Seite

Kleine, R., Die geographische Verbreitung der Ipiden 14
— *Chrysomela fastuosa* und ihre Nahrungspflanzen 110, 146, 202, 241
— Neue Brenthiden aus Afrika 190
— Zur Biologie der Amaraarten 57
Klimesch, J., Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Trypophloeus* Fairm. . 213, 231
Kuntzen, Dr. H., und Hubenthal, W., *Microptilium palustre* nov. spec. . . 161
Liebmann, W., Meine Laufkäferausbeute an der Riviera im Frühling 1913 86
Netolitzky, Prof. Dr. F., Die *Bembidiini* in Winklers Catalogus 50, 164
— und **Müller, Prof. J.,** Zu „die Verbreitung des *Bemb. dalmatinum* und seiner westlichen Rassen" 154
Obenberger, J., Drei neue nordamerikanische Anthaxien 25
— Neue paläarktische Anthaxiaarten 254
— Neue Acmaeoderen 250
Petri, Dr. K., Einige neue Rüssler und Bemerkungen zu bereits beschriebenen Rüsselkäfern 46, 99
Petry, Dr. A., Zur Coleopterenfauna des Brockens 69
— Entgegnung 200
Preil, Hch., Männliche Sexualcharaktere als Monstrosität bei einem weiblichen Käfer 140
Reitter, E., Die Microtelusarten aus der Verwandschaft das *M. careniceps* Rche. 13
— *Schellia* nov. gen. *Oedemeridarum* 49
Röhrl, A., August Pauly † 129
Sainte-Claire Deville, J., Zur Verbreitung des *Quedius auricomus* Kiesw. . 57
— J. Desbrochers des Loges † 64
Schuster, Prof. A., *Blaps Kolbei* nov. spec. 142
— *Dila Kuntzeni* nov. spec. 182
Simmel, R., Zur Biologie des *Hylesinus fraxini* 156
Stiller, V., Herkulesbad 207, 299
Stock, C., Zur Coleopterenfauna der Nordseeinsel Sylt 285
Strohmeyer, H., Ein neuer *Hylastes* aus Zentralasien 7
— Borkenkäfer aus Korea und Tsushima 32
— Ein neuer *Dactylipalpus* aus Afrika 73
Tyl, Dr. H., Neue Ceutorrhynchusarten und Bemerkungen zu bekannten paläarktischen Ceutorrphynchinen 1
Urban, Dr. C., Beiträge zur Lebensgeschichte der Käfer II 27, 90
— Beiträge zur Lebensgeschichte der Käfer III 176, 225
Wagner, H., Berichtigende Notizen 144
Wanka, Th. von, Zur Erwiderung des Professors Roubal auf den Artikel Reitters: Ueber *Euplectus pharax* Reitt. und *caucasicus* Roub. . . . 148
Weirather, T., Fundgegend und Fundstelle der Höhlenfauna 105
Weise, J., Synonymische Bemerkungen 122
Wichmann, H., Zur Kenntnis der Ipiden II 136
Wradatsch, Dr. G., Die Käferausbeute von 1913 und die angewendete Fangtechnik 118, 150

D. Besprochene Bücher und sonstige Publikationen.

Bade, E., Handbuch für Naturaliensammler 221
Barbey, A., Traité d'Entomologie Forestière 63
Blaschke, P., Die Raupen Europas mit ihren Futterpflanzen 223
Fabre, J. H., Bilder aus dem Insektenleben IV 160
Falcoz, L., Contribution à l'étude de la faune des Microcavernes . . . 222
Germer, F., Untersuchungen über den Bau und die Lebensweise der *Lymexyloniden* spec. *Hylecoetus dermestoides* L. 158
Karny, Dr. H., Tabellen zum Bestimmen einheimischer Insekten . . . 159
Krancher, Dr. O., Entomologisches Jahrbuch 23 62

Seite

Müller, Prof. Dr. J., Beiträge zur Kenntnis der Höhlenfauna der Ostalpen und der Balkanhalbinsel. Revision der blinden Trechusarten 125
Reitter, Edm., Fauna Germanica IV 127
Roubal, Prof J., Quinque Coleoptera nova de Bohemia 128
— Species nova de regione Kijevensi, Rossia 128
Sainte-Claire Deville, J., Catalogue critique des Coléoptères de la Corse 220
Schneider-Orelli, O., Untersuchungen über den pilzzüchtenden Obstbaumborkenkäfer *Xyleborus dispar* und seinen Nährpilz 59
Scholz, C. J. R., Bienen und Wespen 128
Schröder, Prof. Dr. Chr., Die Insekten Mitteleuropas, insbesondere Deutschlands 316
— und andere, Handbuch der Entomologie 62
Simroth, Dr. H., Die Pendulationstheorie 221
Spessiwzeff, P., Praktische Borkenkäferbestimmung für die hauptsächlichsten Holzarten des europäischen Rußland 157
Stellwaag, F., Der Flugapparat der Lamellicornier 157
Ulmer, Dr. G., Aus Seen und Bächen 223

E. Sonstiges.

Berichtigungen 121, 156
Entomologische Nachrichten 64, 128, 160, 224, 318

F. Liste der neubeschriebenen

I. Gattungen und Untergattungen.

Brachycephalobarus Kleine 193
Chrysobracteon Neto. 166
Eupsalithopsis Kleine 196
Notaphocampa Neto. 167
Omotaphus Neto. 167
Paraprincidium Neto. 165
Schellia Reitt. 49
Trichoplataphus Neto. 51

II. Arten, Unterarten usw.

Acmaeodera Abeillei Obenb. 251
— *flavofasciata* var. *latisquammis* Obenb. 254
— *graptelytra* Obenb. 250
— *hellenica* Obenb. 252
— *Judaeorum* Obenb. 253
— *kabyliana* Obenb. 250
— *Leonhardi* Obenb. 252
— *lusitanica* Obenb. 251
Acritus (Halacritus) riparius Bickh. 310
Anthaxia californica Obenb. 26
— *Caseyi* Obenb. 25
— *exsul* Obenb. 256
— *exsul* var. *Satanella* Obenb. 257
— *millefolii* var. *protractipennis* Obenb. 255
— *pennsylvanica* Obenb. 26
— *Winkleri* Obenb. 255
Bembidion aeneum var. *Paganettii* Neto. 172
— *Cirtense* Neto. 164

Seite

Bembidion Bedeli Neto. 55
— *dalmatinum* var. *fuliginosum* Neto. 170
— *Illigeri* Neto. 54
— *Poppii* Neto. 52
— *Steini* Neto. 171
Blaps Kolbei Schuster 142
Brachycephalobarus Enderleini Kleine 193
Cantharis livida a. *subrufipes* Bauer 57
Carabus Creutzeri var. *parumilis* Bernau 98
Ceutorrhynchus Lukesi Tyl 3
— *Reitteri* Tyl 1
Colaspis Suffriani Ws. 122
Cryphalus strigilatus Wichm. 137
Cynorta filicornis Ws. 122
Dactylipalpus marmoratus Strohm. 73
Dila Kuntzeni Schuster 182
Eccoptogaster affinis Eggers 108
— *tauricus* Eggers 185
Eupsalithopsis spatherinoides Kleine 196
Hololepta (Lioderma) inermis Bickh. 309
Homalopygus iniquus Bickh. 315
Hylastes substriatus Strohmeyer 7
Hylurgops Spessivzeffi Eggers 187
Hypobletus furcula Bickh. 312
— *Schmidti* Bickh. 312
Larinus chaldaeus Petri 101
— *formosus* var. *niasanus* Petri 48
— *inflatus* Petri 48
obesus Petri 99
— *Staudingeri* Petri 100
Lewisister curvistrius Bickh. 313
Lixus tenuipes Petri 47
Meligethes viridescens a. *auratus* Bauer 56
Microptilium palustre Kuntzen 162
Microtelus interstitialis Reitt. 14
— *limitis* Reitt. 14
Olibrus bimaculatus a. *biguttatus* Bauer 57
Pachylomalus foveipygus Bickh. 311
Pityogenes lepidus Wichm. 138
— *Saalasi* Eggers 187
Pityophthorus fennicus Eggers 183
Pteleobius trepanatus Wichm. 137
Rhinopteryx carinaerostris Kleine 190
Rhyparida subdeleta Ws. 122
Schellia sitaroides Reitt. 50
Scolytopsis Toba Wichm. 136
Spatherinus grandis Kleine 191
Sphyracus peruanus Bickh. 315
Stenocarus cardui var. *Purkynei* Tyl 7
Stenus clavicornis a. *luteicornis* Bauer 56
Stephanocleonus macrogrammus Petri 102
Temnorhinus Desbrochersi Petri 47
Xantholinus angustatus a. *varius* Bauer 56
Xyleborus adumbratus Blandf. ♂ 139

Entomologische Blätter

Internationale Monatschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von **H. Bickhardt**, Cassel, unter Mitwirkung von **Dr. Karl Eckstein**, Professor an der Forstakademie zu Eberswalde, **F. Heikertinger**, Wien, **Wilh. Hubenthal**, Bufleben bei Gotha, **R. Kleine**, Stettin, **Walter Möhring**, Nürnberg, **Dr. O. Nüßlin**, Professor, Geheimer Hofrat in Karlsruhe, **Edmund Reitter**, kaiserlicher Rat in Paskau, **H. Strohmeyer**, kaiserlicher Oberförster in Münster (Els.), **Rudolf Trédl**, Skrad, **Dr. med. L. Weber**, Geheimer Sanitätsrat in Cassel.

Verlag: Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57.

15. Januar 1914.	Nr. 1/2.	10. Jahrgang.

Neue Ceutorrhynchus-Arten und Bemerkungen zu bekannten paläarktischen Ceutorrhynchinen.

Von Dr. H. Tyl in Pisek (Böhmen).

(Mit 4 Abbildungen.)

Ceutorrhynchus Reitteri nov. spec.

Dem *C. tessellatus* Schze.[1]) seiner Beschreibung nach ähnlich; unterscheidet sich aber durch seinen tuberkulierten Halsschild und ausgezeichnet durch die doppelt breiten, geraden Interstitien.

Kurz oval, pechbraun, mit breiten, ovalen, weißen, langen, rostgelben und pechbraunen Schuppen bedeckt.

Rüssel schwarz, gebogen, stark, beim ♂ so lang wie der Halsschild, dicht punktiert, mit deutlichem Kiel bis zur Fühlerinsertion, spärlich bis zur Spitze mit gelblichen Haarschuppen und Härchen bedeckt.

Fühler gedrungen, rostgelb, mit brauner Fühlerkeule, der Schaft gerade, die Augen erreichend, an der Spitze verdickt, dunkler; die Fühlergeißel siebengliedrig, das erste braun, fast so dick wie die Spitze des Schaftes, beinahe dreimal so lang als breit, das zweite so lang wie das erste, aber um die Hälfte dünner; das dritte und vierte noch länger als breit, die letzten drei Glieder schon breiter als lang, kugelig.

Fühlerkeule auffallend lang und groß, länger als die letzten sechs Glieder zusammen, pubescent. Kopf fein punktiert, an den Seiten und in der Mitte mit weißen, ovalen, gemischt mit rostgelben,

[1]) Diese zwei Arten (*C. tessellatus* und *C. Reitteri*) mit *ponticus* Schze. und die zwischen den „grauen" Arten unnatürlich versteckte Gruppe *borraginus* Fbr. — *emeritus* Fsl., finden eher ihren Anschluß bei der „*Campestris*gruppe".

langen Schuppen, der übrige Teil mit pechbraunen Schuppen bedeckt. Stirne eingedrückt, tiefer liegend als der obere, gelblich bewimperte Rand der wenig gewölbten Augen.

Halsschild oben gewölbt, breit, um die Hälfte breiter als lang, am Grunde dicht und fein punktiert, die Seiten der hinteren Hälfte fast parallel, von der Mitte zur Spitze stark verjüngt, vorne stark eingeschnürt und seitwärts beiderseits eingedrückt; der Vorderrand so breit wie die Hälfte der Basis, schräg aufgebogen, oben in der Mitte leicht eingekerbt. An der mäßig eingebuchteten Basis vor dem Schildchen mit einer seichten, kurzen, kaum sichtbaren, weiß beschuppten Mittelrinne und beiderseits aus einigen Körnchen gebildetem Höcker. Die Seiten — eine breitere unregelmäßige Querbinde hinter dem Vorderrande, eine zweite schmälere in der Mitte, dritte knapp vor der Basis, kaum die Hälfte des Halsschildes einnehmend; die kurze Halsschildrinne weiß und rostgelb, der übrige Teil und die Seitenhöcker pechbraun beschuppt; Schildchen beschuppt, kaum sichtbar.

Flügeldecken bedeutend breiter als die Halsschildbasis, so lang wie breit, beim Schildchen flach und mäßig gewölbt, Schultern groß, stark vorragend, aber gerundet; hinter den Schultern leicht erweitert, dann fast geradlinig nach rückwärts mäßig konvergierend, an der Spitze mit einer breiten, durch schwarze Schuppen bedeckte Körnchen gebildeten Apikalschwiele, die durch den schmalen siebenten Zwischenraum eingedrückt, in zwei Höckerchen geteilt ist. Die Streifen fein punktiert und grau beschuppt.

Charakteristisch für diese Art sind die flachen, runzeligen Interstitien; diese sind abwechselnd doppelt breiter, besonders das vierte, sechste und achte, die fast fünfmal so breit sind als die Streifen, wogegen die ungeraden kaum zweimal so breit sind. Die komplizierte Zeichnung der Decken besteht aus den weiß beschuppten, im mittleren Drittel durch eine pechbraune längliche Makel unterbrochenen Suturalstreifen und des ganz weiß beschuppten zehnten Zwischenraumes.

Außerdem befindet sich auf Zwischenraum 2, 4 und 5, von der Nähe der Basis beginnend und schräg nach unten führend, je ein kleines Fleckchen, sowie auf dem sechsten bis neunten, etwas vor der Mitte zu einer Lateralbinde gestellte, nicht scharf begrenzte Makeln, von welchen die auf dem sechsten sehr breiten Zwischenraume die größte ist. Sonst sind die Interstitien mit rostgelben, länglichen Schuppen mehrreihig bedeckt, zahlreiche Linien bildend, die auf den ungeraden Interstitien schachbrettartig durch pechbraun beschuppte Flecken und zerstreute, unbestimmte, kleine Fleckchen bildende Schuppen unterbrochen sind.

Die Unterseite gelblich und weiß marmoriert beschuppt.

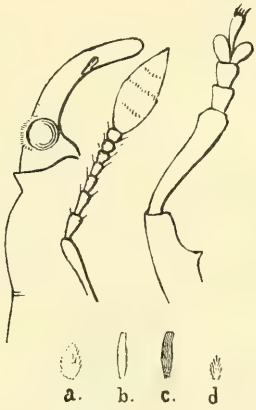
Die Beine sind kräftig, die Schenkel in der Mitte stark verdickt, stark und spitz gezähnt; Schenkel und Schienen schwarz und

weiß geringelt und außerdem noch gelblich beschuppt. Die Schienen einfach, rostbraun, zur Spitze verbreitet, mäßig gebogen, Tarsen rostgelb, Fußklauen an der Basis gespalten. Long 3 mm.

Ein ♂ aus Zentralspanien.

Diese schöne Art wurde mir von Herrn Kaiserl. Rat Ed. Reitter in Paskau (Mähren) mitgeteilt und das einzige Exemplar freundlichst gespendet.

Fig. 1. *Ceutorrhynchus Reitteri* Tyl.



a Weiße Schuppen. b Lange rotgelbe Schuppen. c Lange dunkelbraune Schuppen. d Weiße Schüppchen in den Streifen.

Fig. 2. *Ceutorrhynchus Reitteri* Tyl.

Ceutorrhynchus Lukesi nov. spec.

Die neue Art erscheint auf den ersten Blick den kleinsten Stücken *C. assimilis* Payk. im Habitus und Beschuppung sehr ähnlich, von ihm aber durch den stärkeren, kürzeren Rüssel und gespaltene Klauen leicht zu trennen. Mit *C. nanus* Gyll. nahe verwandt, unterscheidet sich von diesem bei näherer Betrachtung in vielen Punkten: Der Käfer ist größer, breiter und flacher, besonders in der ersten Hälfte der Flügeldecken, diese nach rückwärts etwas konvergierend. Die Beschuppung[1]) besteht nur aus länglichen, stabförmigen, am Halsschilde sogar aus haarförmigen Schüppchen, die den schwarzen Grund nur wenig beeinträchtigen und die besonders an der Unterseite nur spärlich verteilt sind. Der Rüssel ist stärker, zur Spitze deutlich verjüngt. Die Fühler und Beine gedrungener, kürzer. Die Schienbeine beim Kniegelenk stärker gebogen, zur Spitze deutlich verbreitet.

[1]) Ich bin zwar nicht der Ansicht, daß die Form der Schuppen die Aufstellung einer neuen Art rechtfertigt (siehe „arator, pectoralis“ usw.), aber als Unterstützungsmerkmal will ich diese nicht unerwähnt lassen.

Der Halsschild nach vorne mehr verjüngt, seitlich mehr gerundet, die Seitenhöcker nur aus einigen Körnchen zusammengesetzt.

Länglich, schwarz, mäßig glänzend, oben dünn weiß beschuppt.

Der Rüssel ist beim ♂ und ♀ wenig länger als der Halsschild, kräftig, mäßig gebogen, und ähnlich den Tychoiden, nach vorne verjüngt, bis zur Fühlerinsertion beschuppt und grob gestrichelt; dann punktiert nackt.

Fühler sind kurz, gedrungen, der Fühlerschaft an der Spitze keulenförmig verdickt, die Geißel siebengliedrig, das erste Glied beinahe so stark wie der Fühlerschaft an der Spitze, dreimal so lang als breit, das zweite dünn von gleicher Länge, drei, vier noch immer

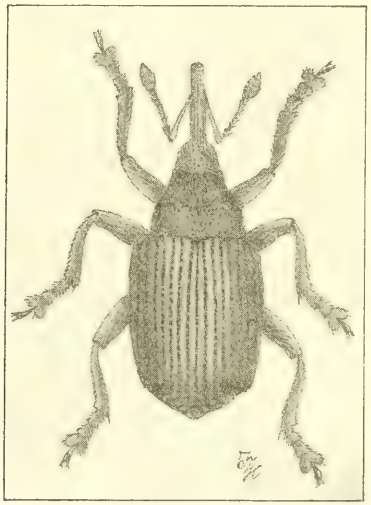
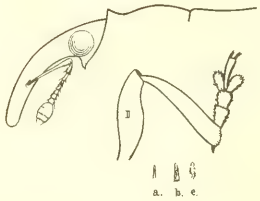


Fig. 3. *Ceutorrhynchus Lukesi* Tyl.



a Schuppen am Halsschild.
b An dem übrigen Körper.
c In den Streifen.

Fig. 4. *Ceutorrhynchus Lukesi* Tyl.

länger als breit, fünf bis sieben kugelig, transversal. Die Fühlerkeule breit, so lang als die letzten fünf Geißelglieder zusammen. Kopf und Stirne leicht gewölbt, fein punktiert, weiß beschuppt, die Augen ziemlich stark vorspringend.

Halsschild um die Hälfte breiter als lang, vorne halb so breit als an der Basis; seitwärts mäßig gerundet, vorne mäßig eingeschnürt, der Vorderrand jedoch deutlich aufgebogen, die Scheibe dahinter beiderseits und oben breit eingedrückt, oben flach gewölbt mit durchgehender breiter Längsrinne; tief aber fein punktiert, in jedem Punkte ein langes, anliegendes, nach vorne gerichtetes feines Haarschüppchen, beiderseits mit kleinen aus einigen Körnern zusammengesetzten Seitenhöckern, welche, von oben gesehen, die Seitenlinie nicht stören. Die Basis stark ausgebuchtet.

Decken länglich oval, wesentlich breiter als der Halsschild, um ein Fünftel länger als zusammen breit, oben in der ersten Hälfte ziemlich flach, zur Spitze in sanfter Wölbung abfallend. Die Schulterecken mäßig stark vorragend, die Seiten dahinter im flachen Bogen erweitert, nach rückwärts etwas verjüngt mit deutlichen, etwas vorspringender, scharf tuberkulierten Apicalschwiele, dann zusammen breit gerundet. Die Basis ausgebuchtet, nicht gerandet. Die Streifen sind tief punktiert, regelmäßig einreihig beschuppt, die Punkte lang viereckig, die Zwischenstege schmal. Zwischenräume flach, kaum zweimal so breit als die Streifen, querrunzelig mit einer regelmäßigen Doppelreihe weißgrauer stabförmiger Schuppen.

Die Unterseite spärlich mit weißgrauen länglichen Schuppen bedeckt. Pygidium punktiert, weiß, beschuppt, gerundet.

Beine ziemlich stark, schwarz, sparsam, mit länglichen weißen Schuppen bedeckt, Schenkel ungezähnt, in der Mitte mäßig verdickt, an der Spitze nicht ausgerandet. Die Schienen einfach, beim Kniegelenke dünn, deutlich gebogen, zur Spitze allmählich erweitert, ♂ Mittel- und Hinterschienen an der Innenkante der Spitze mit einem starken, scharfen schräg nach unten gerichteten Endsporn, die Tarsen stark. Klauen gespalten.

Long. ca. 2 mm. Pisek-Bohemia.

Von meinem lieben, für die böhmische Käferfauna wohlverdienten Freunde Herrn k. u. k. Schulrat Jos. Lukeš in einigen Exemplaren entdeckt und mir gütigst überlassen.

Ceutorrhynchus notatus Bris. und *ambiguus* Schze.

in Schze.'s Verzeichnis D. E. Z., 1902, p. 216 zwischen *C. alternans* Bris. und *suturalis* Fbr. gestellt, sind beide „***Sirocalus***".

Nach den Beschreibungen: Schulze bei *ambiguus* D. E. Z., 1897, p. 38 . . . antennis 6 articulatis . . ., Bris. bei *notatus* Ann. Soc. ent. Fr., 1883, p. 114 . . . funicule de 6 articles . . . Diese zwei Arten wären hinter *terminatus* Hbst. einzustellen; außerdem fehlt im Verzeichnisse *Sirocalus ovulum* Schze. D. E. Z., 1897, p. 312, prope *posthumus* Germ., und *Ceutorrh. capillatus* Schze, L'Abeille XXIX, p. 263, prope *C. Caroli* Desbr.

Ceutorrhynchus sulphureus Fst.

ist ein *Thamiocolus*. — Fst. beschreibt ihn in Stett. Ent. Zeit., 1885, p. 196, . . . tibiis apicem versus denticulatis et setosis . . ., dann im deutschen Text: . . . Schienen wie bei *uniformis* Sch. Ist auch mit *uniformis* Sch. Gyll. nahe verwandt. *C. Fausti* Bris. scheint nach der Beschreibung: Ann. Soc. ent. Fr., 1883, p. 130, auch unter *Thamiocolus* zu gehören. . . . ses cuisses faiblement dentées et la dilatation externe de ses tibias . . ., thorax un peu relevée . . . und die Zeichnung spricht dafür. Wäre mit *decoratus* Gyll. nahe verwandt.

Ceutorrhynchus cognatus Schze. = ***C. austriacus*** Bris.

Beide Beschreibungen sind gleichlautend (D. E. Z., 1897, p. 317, und L'Ab., V, p. 462). Die kaukasischen Stücke, die ich sah (coll. Roubal), stimmen mit den österreichischen überein, geringe Abweichungen in der Zeichnung, Form des Halsschildes und der Schenkelzähne kommen auch bei unseren Stücken sehr häufig vor. Es stimmt sogar der „starke" Endsporn der ♂ Vorderschienen überein, den Schze. auf p. 224 desselben Jahrganges bei *austriacus* ausdrücklich als „besonders charakteristisch" anführt. Die Synonymie dieser zwei Arten wurde auch dem Herrn Oberpostrat Formánek schon früher bekannt.

Es ist auffallend, das *C. cognatus* mit *C. Diecki* Bris. von den nahen Verwandten: *austriacus* bis *Friwaldszkyi* Schze. im Verzeichnisse so weit auseinander gerissen sind.

Ceutorrhynchus micans Bris. v. ***pygmaeus*** Schze.

(D. E. Z. 1896, p. 288, 1898 p. 260) ist nur Synonymum von *micans*. Schulze begründet die Art resp. Var. nur mit dem roten Rüssel. Brisout erwähnt aber in seiner Beschreibung des Rüssels überhaupt nicht. Wahrscheinlich deshalb, weil ihm Stücke mit schwarzem und rotem Rüssel vorgelegen sind. Unter meinen wenigen, aus derselben Lokalität stammenden Exemplaren kommen auch Stücke mit schwarzem, braunem und rotem Rüssel vor.

* * *

Coeliodes subfarinosus Schze.

(D. E. Z. 1898, p. 228), *subplagiatus* Desbr., ist nach einer mir von Herrn Desbroches vorliegenden Type nur eine der in Größe, Beschuppung und Farbe sehr veränderlichen Formen des *Coeliodes ruber* Mars., bei der die weiße Beschuppung dichter und ausgebildeter ist und die dunkelbraune Querbinde in der Mitte der Flügeldecken sich infolgedessen deutlicher abhebt. Die von Schulze angeführten Merkmale, „längliche, ovale Gestalt, die kaum vortretenden Schulterhöcker", sind nicht vorhanden. Die Form stimmt mit *ruber* vollkommen überein, nur die dichtere, lichte Beschuppung verdeckt die schärferen Umrisse des Käfers und deshalb erscheint die Gestalt schlanker. Der „ganz rote Rüssel" genügt nicht zur Begründung einer Art. Auch bei *ruber* findet man Exemplare mit fast ganz rotem Rüssel, abgesehen davon, daß alle *Coeliodes* zum Rufinismus inklinieren. Da auch in der Fühlerbildung keine Differenz nachweisbar ist, kann diese Art nur als var. von *ruber* weiter bestehen.

Coeliodes plagiatus Desbr.

ist im Catalogus (Schze. D. E. Z. 1902) als „Art" eingestellt. Im Jahrgang 1901, p. 93, in derselben Zeitung wurde er von Schulze als eine lokale Form des *Coel. ruber* Mars. erklärt. Die kurze

Originalbeschreibung (Frelon V, p. 50) paßt auch auf *ruber* und die in der Differenzialdiagnose angeführten Unterschiede genügen kaum für eine Var.

Es ist aber unerklärlich, warum Schulze in seinem Catalogus diese Spezies so weit vom *ruber* als Art anführt, obwohl er sie ein Jahr vorher als Synonymum erklärte.

Stenocarus cardui Hbst. var., ***Purkynĕi*** m.

Diese Varietät weicht von der Stammform in folgenden Punkten ab: Die Flügeldecken sind länger, ähnlich wie bei der var. *frater* Fst., aber in den Schultern breiter. Der Käfer schön tiefschwarz mit Seidenglanz, Unterseite lichtgelb beschuppt. Die schwarzen Schuppen haben unter starker Vergrößerung einen violetten Schimmer, sie sind breitoval und verdecken dachziegelartig vollständig den Untergrund. Das zweite Geißelglied ist kaum so lang als das erste.

Diese Form macht durch die auffallend schwarze Beschuppung mit Ausnahme der typischen weißen Flecken[1]) und seine gestreckte Gestalt den Eindruck einer neuen Art. Da sie aber im übrigen von der Stammform nicht abweicht, stelle ich sie nur als Varietät hierher.

Long. 4 mm. Ordubad, Kaukasus.

Von Herrn St. Purkynĕ in Prag mitgeteilt und von Herrn St. Javurek, Prag, gefunden. Ein Exemplar.

Ein neuer Hylastes aus Zentralasien.

Von Oberförster Strohmeyer in Münster (Oberelsaß).

(Mit einer Abbildung.)

Hylastes substriatus nov. spec.

Zylinderförmig, schwarz, Vorderrand des Halsschildes und Schulterbeulen rotbraun, desgleichen Tarsen, Fühlerschaft und Geissel, Fühlerkeule gelblich. Stirn und Rüssel dicht netzförmig punktiert, letzterer mit einem feinen Längskiel in der Mitte, welcher nicht nur auf die vordere quere Impression beschränkt ist, sondern sich mit einer Unterbrechung bis zum untersten Stirnrande fortsetzt. Behaarung dünn.

---

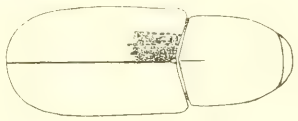
[1]) Die samtartige Scutellarmakel mit ockergelben Flecken variiert bei *cardui* sehr stark. Ich besitze ein kleines Stück aus Algier, Sidi-bel-Abbes, bei dem die Hälfte der Scutellarmakel bis in die Mitte des zweiten Zwischenraumes erweitert schön weiß ist. Die Apicalmakel ist ebenfalls nach oben stärker vorgezogen.

Halsschild merklich schmäler als die Flügeldecken, wenig länger als breit, hinten mit fast parallelen Seiten und abgerundeten Hinterecken, nach vorne gleichmäßig verengt. Grob netzförmig punktiert, im hinteren Drittel mit sehr feiner, schwach angedeuteter Mittellinie.

Flügeldecken etwa eineinhalb mal so lang als breit mit fast geraden und parallelen Seiten, hinten gemeinsam abgerundet; in sehr schmalen Streifen punktiert, die Punkte meist länglich, die Streifen vorn auf der Scheibe nicht oder nur wenig vertieft, nach hinten und auf den Seiten sowie auf dem Absturze aber deutlicher. Die Zwischenräume flach und außerordentlich breit, mehr als doppelt so breit wie die Punktstreifen, fein quer gerunzelt und ihrer ganzen Länge nach mit drei unregelmäßigen gelben Borstenreihen bedeckt, welche am deutlichsten auf dem Absturze hervortreten.

Beschrieben nach zwei Exemplaren meiner Sammlung.

Fundorte: a) Wernyi (Ala-Tau-Gebirge) und b) Juldus (Kuldscha) in Turkestan.



Form von *Hylastes substriatus* nov. spec.

Abmessungen:

	Exemplar a	Exemplar b
Ganze Länge	3,39 mm	4,00 mm
Länge des Halsschildes	1,13 „	1,29 „
Breite des Halsschildes	1,04 „	1,18 „
Länge der Flügeldecken	2,21 „	2,59 „
Breite der Flügeldecken	1,27 „	1,44 „

Dieser Borkenkäfer gehört in dieselbe *Hylastes*-Gruppe, welcher *H. attenuatus* Er., *angustatus* Herbst und *opacus* Er. angehören, er zeigt aber eine viel feinere Skulptur der Flügeldecken als alle diese Arten. Seine Punktstreifen sind viel schmäler und die Zwischenräume ganz bedeutend breiter als bei jenen. Auch die durchweg dreireihige Behaarung der Intervalle bildet einen bemerkenswerten Unterschied. An Größe übertrifft das eine der mir vorliegenden Exemplare die oben genannten Arten ganz beträchtlich. *Hylastes substriatus* ist infolgedessen eine sehr auffallende und scharf charakterisierte gute Art.

Ein neues Sammelgebiet arktisch-alpiner Käfer.

Von R. Heinemann (Braunschweig) und Dr. G. Ihssen (Oldau b. Celle).

Vor einigen Jahren beschäftigte sich der eine von uns eingehend mit dem Studium der Koleopterenfauna der Sudeten und des Riesengebirges, die bekanntlich dadurch interessant ist, daß sie eine ganze Anzahl Arten aufweist, die sonst nur im hohen Norden oder auch in den Alpen vorkommen. Dieser Zusammenhang geographisch weit auseinanderliegender Faunengebiete erklärt sich bekanntlich ebenso wie das Auftreten arktischer oder alpiner Pflanzen auf diesen Gebirgszügen durch die mehrere Perioden umfassende Glacialzeit, die am Ende des Tertiärs ganz Europa von Norwegen bis zu den Sudeten, dem Riesengebirge und dem Erzgebirge mit Gletschern gewaltigster Ausdehnung umgürtete und damit Fauna und Flora dieser Gebiete auf lange Zeiträume hinaus ausgesprochen nordischen Charakter verlieh. Als dann während der Diluvialzeit infolge des Zurückweichens des Eises Wärme und Sonne auf dem alten Gletscherboden neues Leben hervorlockten, zogen sich die nordischen Vertreter der Tiere und Pflanzen auf jene Gebirgszüge zurück, die ihnen durch feuchtes und rauhes Klima allein noch ähnliche Lebensbedingungen bieten konnten wie die vergangene Eiszeit. Sie bilden daher heute die auf eine beschränkte Anzahl von Arten reduzierten Überreste der Fauna und Flora jenes einzigartigen Entwicklungsabschnittes unserer Erde.

Neue Nahrung erhielten jene Studien, als der andere von uns nach mehrjähriger Sammeltätigkeit in den bayerischen Bergen und den Alpen nach Norddeutschland übersiedelte, und sich uns bei gemeinsamen Exkursionen von selbst die Frage aufdrängte, ob nicht auch im norddeutschen Faunengebiet derartige Relikte der arktischen Periode aufzufinden seien.

Die Wahl unter den vorhandenen Gebirgszügen war nicht schwer, wies doch, abgesehen von vereinzelten Lokalitäten des Thüringer Waldes, nur im Harz, an dessen Flanken sich ähnlich wie bei den Sudeten die Gletschermassen stauten, das ganz isoliert zu größerer Höhe sich erhebende Brockenmassiv mit seinen langen schneereichen Wintern und kühlen, niederschlagsreichen Sommern ähnliche klimatische Verhältnisse auf wie Sudeten, Riesengebirge und Alpen und versprach doch zugleich das längst bekannte Vorkommen arktischer Pflanzen auf dieser Kuppe einen sicheren Erfolg unserer Bestrebungen.

Fundortangaben über den Harz sind in der uns bekannten Literatur nur selten und vereinzelt. Dagegen gibt C. G. Fr. Brederlow in seiner wundervollen Beschreibung des Harzgebirges (Blankenburg 1846) eine Aufzählung der im Harz und speziell auf dem Brocken bis dahin gefundenen Käfer. Es werden aber nur größere, auch anderswo auftretende Arten genannt, wie *Carabus silvestris* F., *glabratus* F., *Leistus spinibarbis* F., *ferrugineus* L., *Patrobus excavatus*

Pkl., *Amara communis* Dft., *Bradycellus placidus* Gyllh., *Dytiscus punctulatus* F., *Hydroporus melanarius* Stm., *victor* Aubé, *Gyrinus minutus* F., *Cryptohypnus riparius* F., *Byrrhus laniger* Pg., *Otiorrhynchus Brukteri* Ill., *Donacia comari* Ahr, *Timarcha metallica* F. etc. Brederlow fügt hinzu: „Sicherlich wird aber die Zahl der auf dem Brocken vorkommenden Käfer bedeutend vermehrt werden, wenn derselbe wiederholt in früherer Jahreszeit und bei günstigem Wetter durchsucht wird."

Der Brocken ist also von den Entomologen in den letzten Jahrzehnten recht stiefmütterlich behandelt worden, und um so mehr durften wir auf interessante Funde hoffen. Gleich beim ersten Besuch, der im Spätherbst stattfand, fanden wir eine beträchtliche Anzahl der im beigefügten Verzeichnis angeführten nordischen Arten. In den nächsten Jahren sammelten wir dann vom Mai bis Ende Oktober in jedem Monat, hatten aber die beste Ausbeute immer Ende Juni und Anfang Juli, sowie auch später im September. Im Mai lohnte selbst in diesem Jahre, das doch einen frühen und warmen Frühling hatte, das Sammeln wenig, da wohl die meisten Käfer sich zu dieser Zeit noch im Larvenzustand befinden. Auch der August ist wenig ergiebig aus demselben Grunde. Erst die zweite Hälfte des Septembers liefert wieder befriedigende Resultate. Im Juni ist ein kühler Tag zum Sieben besser als warmer Sonnenschein, da in diesem Falle die Insekten zu viel fliegen und sich nicht so zahlreich im Moos und Laub aufhalten.

Wir sammelten hauptsächlich an der Nord- und Westseite des Brockengipfels, vom Scharfenstein im Norden angefangen bis zur Brockenkuppe. Die Südseite ist zu warm und trocken und bietet deshalb weniger Aussicht auf einen guten Fang der gesuchten Tiere. Die Nordseite dagegen zeigt vom Scharfenstein bis zum „Kleinen Brocken" viele Quellen zwischen Felsblöcken und an von Fichten beschatteten Orten, wo niemals ein Sonnenstrahl das von kaltem Wasser überrieselte Moos trifft. Hier suchten wir, allerdings bis jetzt noch vergeblich, *Deliphrosoma prolongatum*, das unter gleichen Verhältnissen in den Sudeten vorkommt, fanden aber reichlich *Lesteva monticola* sowie einige gute *Stenus*arten wie *glacialis*, *foveicollis*, *nitidiusculus*.

Dicht unter der Brockenspitze sich findende Felsblöcke sind mit Moos, Flechten und Heidelbeerkraut überwuchert. Hier herrschte besonders im Juni reiches Leben in den feuchteren unteren Lagen der Decke von vermoderten Pflanzen. Hauptsächlich *Atheta tibialis*, auch *A. arctica* und *islandica*, *Stenus nitidiusculus* und *Arpedium troglodytes*, *Syntomium aeneum* sowie *Ocyusa incrassata* waren häufig. Die Grasbüschel nebst deren Wurzeln auf der kahlen Kuppe des Berges ergaben beim Durchsieben ebenfalls reiche Ausbeute. Unter den umherliegenden Steinen und im Sphagnum der sumpfigen Stellen waren wieder andere Käfer zu erbeuten (besonders die seltenen Oxypoden).

Den besten Fangplatz, hauptsächlich an Quedien wie *fulvicollis*, bilden die Sphagnum- und Polytrichumpolster des Brockenmoores zwischen dem Gipfel und dem Königsberg.

Wir fanden bisher außer größeren, gewöhnlichen Tieren, wie *Carabus auronitens, silvestris, nemoralis, Leistus ferrugineus, Amara erratica* und verschiedenen anderen gewöhnlichen *Amara, Otiorrhynchus dubius* und *niger, Sphaerites globosus* usw., folgende Arten, unter denen die typischen arktischen Arten mit einem Ausrufungszeichen versehen sind [1]):

Atheta analis Grvh.
A. arctica Thoms (*clavipes* Sharp)! Schottland, Finnland, Riesengebirge.
A. cadaverina Bris.
A. debilis Er.
A. gregaria Er.
A. intermedia Thoms.
A. islandica Kr.! Finnland, Schweden, Schottland, Island, Schlesien.
A. longicornis Grvh.
A. myrmecobia Kr.
A. nitidula Kr.,
A. punctulata Sahlbg.! Finnland, Nordostdeutschland, Riesengeb.
A. putrida Kr.! Alpen, Pyrenäen, Mitteldeutschland.
A. terminalis Grvh.
A. tibialis Heer! Alpen, Karpathen, Sudeten, Gebirge von Deutschland, Frankreich und Schottland.
Anthobium anale Er. Pyrenäen, Alpen, Sudeten, Karpathen, Gebirge von Mittel- und Süddeutschland.
Anthophagus abbreviatus F.
Arpedium troglodytes Kiesew. (*brachypt.* Grvh)! Riesengeb., Faulhorn, Schottland, Kaukasus.
Bryoporus Reichei Pand.
Bryoporus rufescens Steph.
Calodera aethiops Grvh.
Choleva nivalis Kr.! Riesengeb., Glatzer Schneebg., Beskiden.
Coryphium Letzneri Schwtz.! Altvater.
Helophorus strigifrons Thoms.
Lesteva monticola Kiesw.! Alpen, Riesengebirge, Schottland.
Mycetoporus Baudueri Rey.
M. Brucki Pand.! Südl. Mitteleuropa, Kaukasus.
M. Mulsanti Ganglb.
Myllaena gracilicornis Fairm.
Oligota pusillima Grvh.
Omalium caesum Grvh.
Omalium ferrugineum Kr.! Harz, Sudeten, Karpathen.
Oxypoda annullaris Mnh.
Oxypoda bicolor Rey.
Oxypoda funebris Kr.! Sudeten, Finnland.
Oxypoda lugubris Kr.! Sudeten, Glatzer- und Riesengebirge.
Oxypoda obscura Kr.! Thüringer Wald, Finnland.
Oxypoda soror Thoms.
Oxypoda tyrolensis Gredl.! Schlern, Tirol.
Oxypoda umbrata Erichs! Mitteleuropa, Finnland, Kaukasus.
Oxyteles nitidulus Grvh.
Ocyusa incrassata Rey.
Patrobus assimilis Chaud.! Finnland, Schweden, Brandenburg.

[1]) Die Angaben über Verbreitung und bisher beobachtetes Vorkommen sind dem Werk von Ganglbauer „Käfer von Mitteleuropa" entnommen.

Quedius boops Grvh.
Qu. fulvicollis Steph.! Glatz, Thüringen, Frankreich, England, Schottland, Schweden, Lappland, Baikal, Nordamerika.
Qu. limbatus Heer.
Qu. picipennis Heer.
Qu. umbrinus Er.
Qu. unicolor Kiesw.! Sudeten, Alpen, Pyrenäen.
Selatosomus affinis Payk.
Sericus subaeneus Redt.
Stenus foveicollis Kr.
Stenus glacialis Heer! Pyrenäen, Alpen, Taunus, Sudeten, Karpathen.
Stenus impressus Germ.
Stenus incrassatus Er.
Stenus nitidiusculus Steph.
Syntomium aeneum Müll.
Trogophloeus corticinus Grvh.

Wenn wir auch noch nicht zu einem definitiven Abschluß unserer Untersuchung der Koleopterenfauna des Brockens gekommen sind, so beweist doch diese Aufzählung eine vielfache Übereinstimmung in den typischen Arten mit der Reliktenfauna der Sudeten, des Riesengebirges und der Alpen. Obgleich manche echt arktische Art vorläufig darin noch fehlt, so haben wir doch die Hoffnung, im Laufe der Zeit das Verzeichnis lückenlos ergänzen zu können.

Mit dieser vorläufigen Notiz beabsichtigen wir in erster Linie, das Interesse der Entomologen in der näheren und weiteren Umgebung des Harzes für unseren Gedanken der Erforschung des Brockengebietes zu erwecken. Einige Sammler haben unsere Bestrebungen auch schon aufgegriffen. So sammeln z. B. außer uns beiden schon Apotheker Haars in Stargard in Pommern, Professor Rauterberg in Hildesheim, Professor Dr. Petry in Nordhausen und einige Leipziger Herren.

Wenn wir, was wir hoffen, im Laufe des nächsten Sommers zu einem Abschluß des Studiums der Brockenfauna gekommen sind, werden wir in den „Entomol. Bl." weiter darüber berichten.

Zunächst aber bitten wir alle Sammler, die den Brocken erreichen können, dieses vernachlässigten Faunengebietes sich anzunehmen und uns Mitteilung über etwaige neue Funde machen oder die Ergebnisse ihrer Sammeltätigkeit ebenfalls in diesen Blättern veröffentlichen zu wollen.

* * *

Den Herren W. Hubenthal und Dr. M. Bernhauer, die uns bei der Bestimmung der Käfer in liebenswürdigster Weise geholfen haben, sagen wir auch an dieser Stelle unsern besten Dank.

Die Microtelus-Arten aus der Verwandtschaft des M. careniceps Rche. (Col. Tenebrionidae).

Von Edm. Reitter in Paskau (Mähren).

Die Arten aus der Verwandtschaft des *Microtelus careniceps* haben am hinteren Scheitelrande zwischen den drei Dorsalrippen des Kopfes ein beulenförmiges Längskeilchen, welches dem *M. asiaticus* Sol., *persis* Baudi und *Lethierryi* Rche. fehlt.

Zu den ersteren gehört *M. careniceps* Rche. und *binodiceps* Reitt. *M. careniceps* Rche., aus der Umgebung von Beirut beschrieben, scheint eine Mischart zu sein, da ich zwei Arten von gleicher Provenienz besitze; die Beschreibung von *careniceps* paßt in allen Stücken auf beide Arten. In meiner Revision der mit *Stenosis* verwandten Arten der alten Welt (Deutsch. Ent. Ztschr. XXX, 1886, 129) habe ich diese Art auf die mir vorliegende größere Art von 5 mm Länge bezogen, welche auch der von Reiche angegebenen Größe entspricht. Die kleinere, auch in den Sammlungen als *careniceps* verbreitete Art nenne ich *limitis*. Bei Teilung einer Art in zwei entscheidet für den ursprünglichen Namen der Autor, welcher die Trennung vornahm. Man komme mir deshalb nicht mit sogenannten Typen, um diese Entscheidung verdrehen und einen unnützen neuen Namen einführen zu können. Für mich war die übrigens gute Beschreibung maßgebend, in der allerdings jene Charaktere, außer der Größe, nicht angegeben erscheinen, welche für die Wahl von *careniceps* entschieden haben.

Die sehr ähnlichen Arten können nachfolgend unterschieden werden:

1″ Flügeldecken am Grunde mit einer deutlichen Mikroskulptur, welche aus dichten, sehr feinen Körnchen besteht, die Zwischenräume der Rippen deshalb weniger glänzend, mit einer mehr oder weniger deutlichen größeren Körnchenreihe längs der Mitte, die bei dichterer Stellung sich oft als feine erhabene Linie markieren. Endglied der Fühler nur mit sehr kurzem, ringelartigem, schmälerem Anhang. Glied drei $2^1/_2$—3 mal so lang als an der Spitze breit.

2″ Halsschild mit scharf spitzigen, nach vorne gezogenen Vorderwinkeln, die zwei seitlichen Dorsalrippen über den Vorderrand spitzig vorgezogen, der letztere daher zwischen den Rippen rundlich ausgebuchtet, Flügeldecken etwa in der Mitte am breitesten, die Körnchenreihe auf den Zwischenräumen der Rippen sehr schwach. Long. 5, selten 5,5 mm. — *M. binodiceps* Reitt.
Beirut, Aleppo, Ägypten[1]). ***careniceps*** Rche.

[1]) *M. binodiceps* aus Ägypten ist etwas größer (5.5 mm), schmäler, der Kopf etwas länger, die Vorderwinkel des Halsschildes weniger spitzig und das dritte Fühlerglied ist dreimal so lang als breit. Trotzdem kann ich in diesem Tiere kaum eine Rasse von *careniceps* erblicken.

2′ Halsschild mit schwach zugespitzten, fast rechteckigen Vorderwinkeln, diese lange nicht so weit vorstehend als die Mitte des Vorderrandes, die Dorsalrippen den Vorderrand erreichend, aber nicht deutlich über denselben vorgezogen, der Vorderrand daher zwischen den drei Rippen fast gerade, Flügeldecken lang und nach hinten verbreitert, die zwei dorsalen Zwischenräume mit kräftiger Körnchenreihe, diese schwach kielig gehoben. Im übrigen *careniceps* und *binodiceps* übereinstimmend, mit der ich sie früher vermengte. Long. 6,2 mm.

Moabland. ***interstitialis*** nov. spec.

1′ Flügeldecken ohne deutliche Mikroskulptur, die Zwischenräume der Rippen daher glänzender, Glied drei der Fühler kaum oder wenig länger als doppelt so lang als breit, das Endglied mit einem abgesetzten, schmäleren Gliede, das fast so lang ist wie die Hälfte des Keulengliedes. Halsschild mit scharf spitzigen Vorderwinkeln, welche nach vorne so weit vorragen wie die vortretenden Kiele am Vorderrande, Flügeldecken kurz oval, hinter der Mitte am breitesten, die Zwischenräume der zwei groben Punktreihen innerhalb der Rippen glatt. Rostbraun. Long. 3,8—4,2 mm.

Jericho, Syrien. ***limitis*** nov. spec.

Die geograpische Verbreitung der Ipiden.

Von R. Kleine, Stettin.

(Schluß.)

Nordafrika.

Im Anschluß an die östlichen Mittelmeerländer wollen wir nun die Fauna Nordafrikas betrachten und wenden uns zunächst der Besprechung der klimatischen Verhältnisse nach den Angaben von Hann (Klimatalogie III) zu. In Marocco herrschen im ganzen Jahre vornehmlich nordöstliche Winde. Durch diese und die kühlen Meeresströmungen tritt während des Sommers starke Abkühlung ein, während die heißen Wüstenwinde anderseits eine erhebliche Erhöhung der Temperatur bedingen.

Das Klima Algiers ist von dem Maroccos wesentlich verschieden: an der Küste und an den angrenzenden Innengebieten mediterran. Das innere Hochplateau und die südlich davon gelegene algerische Sahara dagegen kontinentales Klima. Das Klima des östlichen Nordafrikas, Aegypten, Tripolis usw. ist kontinental; die Niederschlagsmenge nimmt nach Osten hin schnell ab. Der Sommer tritt verhältnismäßig spät ein, der Herbst aber ist warm.

Das Atlasgebirge ähnelt in seinem Charakter dem Apenninen-Hochgebirge an der Küste, das Steppenhochland der Chotts und der südlichen, in die Sahara übergehende Gebirgskette.

Die ungeheuren Sandflächen der Sahara schließen das Gebiet nach Süden ab, hin und wieder durch Oasen unterbrochen; ein ansehnlicher Teil ist überhaupt Gras- und Steppenland.

Der Atlas zeigt zwei pflanzengeographisch verschiedene Regionen: die Steppenregion mit Grasland und die Hochgebirgsregion mit Zedernwaldungen. Die immergrüne Pflanzenregion geht bis 1200 m, eine zweite, mit Kiefern und Eichen bis 1600 m, Zedern bis 2200 m, Baumgrenze bei 2500 m.

Ueber

Aegypten

waren wenig sicheren Mitteilungen aufzufinden. Aus Cairo ist *Cryphalus Trédli* Reitt. bekannt und Eggers teilte mir mit, daß er ebendaher noch einen *Hypothenemus*, vielleicht *eruditus* Wextw. besitzt. Der Mangel an Waldungen, der durch die alljährlichen Ueberschwemmungen des Nils bedingte littorale Charakter des Landes und die steigende Kultur sind Momente, die eine ausgedehnte Ipidenfauna nicht aufkommen lassen. Ich kenne als charakteristische Art *Chryphalus Trédli* Reitter. Auch über

Tripolis

lassen sich Angaben nicht machen.

Die Gebiete westlich von Tripolis geben schon einigen Aufschluß, aber mit Ausnahme des besser durchforschten Algier sind unsere Kenntnisse über den Umfang des Faunengebiets doch äußerst gering. Die Gegenden, namentlich in Marocco, sind noch zu unzugänglich, um eine sichere Explorierung zu ermöglichen, und so wird es vor allem Algerien sein, welches einen einigermaßen sicheren Einblick gestattet.

Tunis.

Als bemerkenswert wäre zu nennen: *Taphrorychus villifrons* Dufour, als charakteristisch *Cisurgus maurus* Egg. Die erstere Art ist über das ganze Mediterrangebiet von Algier bis zum Kaukasus verbreitet; *Cisurgus* hat seinen nächsten Verwandten aber auf Sizilien in *Cisurgus Ragusae* Reitt., es ist also wohl möglich, daß beide Arten aus einer gemeinsamen Art stammen und erst durch die, nach Einbruch des Mittelmeers erfolgte Isolierung sich differenziert haben. In Transkaspien werden wir den einzigen noch bekannten *Cisurgus* antreffen. Vielleicht sind es alles Abkömmlinge einer Art, die einst dieses Gebiet bewohnte.

Als sicher vorhanden von Eggers determiniert sind zu nennen:

Hylastes var. *corticiperda* Er.
Hylurgus ligniperda Fabr.
H. Micklitzi Wachtl.
Hylesinus fraxini Fabr.
Pteleobius vestitus Rey
Carphoborus Bonnairei Reitt.
C. pini Eichh.
C. Perrisi Chap.
Hypoborus ficus Er.
Phloeotribus scarabaeoides Bern.
Crypturus numidicus Eichh.
C. hystrix Abeill.
Cisurgus maurus Egg.
Ips erosus Woll.
Pityogenes Lipperti Henschel
Taphrorychus villifrons Duf.
Thamnurgus delphini Rosenh. (?)

Algerien.

Obgleich die Zahl der bekanntgewordenen Arten schon ganz ansehnlich und die einzelnen Publikationen über diesen Gegenstand recht zahlreich sind, so gibt es doch keine zusammenhängende Uebersicht über den Umfang der Fauna. Ich habe mich bemüht, alles Erreichbare herbeizuschaffen und hoffe, eine fast lückenlose Aufstellung geben zu können.

Die Fauna Algeriens muß vor allem unser Interesse dadurch erwecken, daß es hier möglich ist, einen schüchternen Versuch zu wagen, sie der europäischen entgegenzustellen. Wir werden die Resultate am Schluß vergleichen. Für das Gebiet charakteristisch sind die gesperrten Arten, die sonst angeführten erscheinen bemerkenswert.

Hylastes batnensis Bris.
H. linearis var. *corticiperda* Er.
Hylastinus Achillei Reitt.
Hylurgops Bonvouloiri Chap.
Carphoborus Bonnairei Bris.
Phloeosinus cedri Bris.
Phloeophthorus cristatus Fauv.
var. *pubifrons* Guill.
var. *Sharpi* Guill.
Phl. Peyerimohffi Egg.
Phl. fraxini Egg.
P. maroccanus Guill.
Crypturgus cedri Eichh.
C. hystrix Abeille
C. numidicus Ferr.
Liparthrum mori Aubé
Pityophthorus pubescens Marsh.
Xylocleptes biuncus Reitt.
Taphrorychus villifrons Dufour.
Thamnurgus delphini Rosenh.
Pseudothamnurgus Normandi Egg.
Ps. elegans Wochem.
Hypothenemus Leprieuri Perr.
Dryocoetes villosus Fabr.
Eccoptogaster numidicus Bris.
E. Demaisoni Egg.
Xyleborus dryographus Ratz.

Nach brieflicher Mitteilung Strohmeyers, welcher selbst in der Provinz Constantine (Algerien) gesammelt hat, sind noch folgende Arten hinzuzufügen:

Phloeotribus oleae Fabr.
Hylurgus Micklitzi Wachtl.
Hylastes cunicularius Er.
Hylesinus fraxini Panz.
Ips erosus Woll.
Thamnurgus euphorbiae Küst.
Eccoptogaster multistriatus Mrsh.
E. rugulosus Ratzeb.
E. amygdali Guer.
Phloeopthorus Mayeti Guilleb.
Hypoborus ficus Er.
Crypturgus pusillus Gyll.
Xyleborus monographus Fabr.

Eccoptogastrinae: Alle europäischen *Eccoptogaster* bis auf *multistriatus* Marsh. und *rugulosus* Ratz. fehlen. Letztere Art von Strohmeyer mitgeteilt. Dagegen finden sich zwei neue Arten: *E. numidicus* Bris. und *E. Demaisoni* Egg.; erstere ist als Charaktertier anzusprechen, letztere, erst neu beschriebene Art, auch in Spanien, Sizilien und Stambul.

Phloeotribinae: *Phloeotribus scarabaeoides* Bernard. und *oleae* Fabr. Diese ist wohl bisher nicht von dort publiziert. *Phloeophthorus cristatus* Fauv. mit den für Algier charakteristischen Varietäten *pubifrons* Guill. und *Sharpi* Guill.; bei Oran findet sich noch ganz in eng umschriebener Verbreitung die var. *Mayeti* Guill. Diese Gruppe hat also keinen eigentümlichen Artvertreter. *Maroccanus* findet sich bei Algier an Olea.

Hylesininae: *Hylesinus* nicht beobachtet, *Pteleobius Kraatzi* Eichh. Das fast gänzliche Fehlen der europäischen *Hylastes* kann nicht überraschen. Trédl nennt zwar *linearis* Er., aber im Catal. Ipid. ist nur die var. *corticiperda* Er. angeführt. Von Reitter ist das Vorkommen von *linearis* bestätigt. Außerdem als neuer Fund *cunicularius* Er.

Dagegen tritt in *H. batnensis* Bris. eine neue, für Algier charakteristische Art auf. Die europäischen *Hylastinus* fehlen gleichfalls, obgleich *trifoli* Müll. noch auf Madeira vorkommt. Ersetzt wird dieser Mangel durch den charakteristischen *H. Achillei* Reitt. *Hylurgops Bonvouloiri* Chap. ist Charaktertier. Als einen Fund teilt mir Strohmeyer mit *Hylurgus Micklitzi* Wachtl. und *Hylesinus fraxini* Panz. Vollständig neu für das Gebiet sind *Phloeophthorus fraxini* Egg. von Bourgie (Alg.) und *Ph. Peyeriohoffi* Egg. von Djedjelli (Alg.). *Myelophilus piniperda* L. ist weiter verbreitet als *minor*, letzterer fehlt in Algier. *Kissophagus hederae* Schmitt. Die europäischen *Phloeosinus* gehen beide bis ins Gebiet, stellen aber auch einen neuen Vertreter in *Ph. cedri* Bris. Eigentümlich berührt es, daß kein *Carphorobus* des europäischen Gebiets sich findet, und dies um so mehr, als gerade diese Gattung so mediterranen Charakters ist. Dagegen vikariiert der charakteristische *C. Bonnairei* Bris. Sicher sind aber einige europäische Arten zu erwarten.

Crypturginae: *Polygraphus* fehlt. Von europäischen *Crypturgus*-Arten kommen vor: *C. pusillus* Gyll., *C. numidicus* Ferr. *C. cribrellus* Reitt. fehlt, was sehr auffallen muß; dagegen erscheinen zwei neue Arten als charakteristisch: *C. cedri* Eichh. und *hystrix* Abeille.

Cryphalinae: Durch ganz Nordafrika verbreitet ist *Hypoborus ficus* Er. Ferner in neuerer Zeit *Hypothenemus Ehlersi* Eichh. von de Peyerimhoff bei Algier aufgefunden. Desgl. *Liparthrum mori* Aubé, Umgegend von Algier. Peyerimhoff sagt selbst a. a. O.: Espèce nouvelle pour le Nord de l'Afrique.*)

*) De Peyerimhof: Notes sur la biologie de quelques coléopteres phytophages du Nord-Afrikain. Ann. Soc. d. Fr. LXXX p. 314.

Ipinae: *Pityogenes chalcographus* L. (?), *P. bidentatus* Hbst. (?). Beide scheinen mir sehr fraglich! Dagegen ist *Lipperti* zu erwarten. *Ips erosus* Woll. Der Mediterranipide par excellence ist auch über das ganze Nordafrika verbreitet, soweit er seine Nährpflanze findet. *Xylocleptes bispinus* Duft. und *X. biuncus* Reitt., *Taphrorychus villifrons* Duf. und *bicolor* Hbst. *Thamnurgus delphini* Rosenh., der auch noch in Andalusien vorkommt, findet sich in Algier wieder und bisher wohl kaum bekannt, *Th. euphorbiae* Küst. (Strohmeyer). Gewiß ein recht interessanter Beweis, daß selbst Arten mit enger Verbreitung ihren Standort festhalten. Das hängt allerdings sehr häufig mit der Nahrungspflanze zusammen. Im vorliegenden Falle könnte man diese These aber nicht zur Anwendung bringen, da *Delphinium consolida* über ganz Europa und sicher auch noch darüber hinaus verbreitet ist. Als neue und für Algier charakteristische Art ist hinzuzufügen: *Ps. Normandi* Egg., *Ps. elegans* Wichm, neue Art von Otay, Algier und *Dryocoetes villosus* aus Oran.

Trypodendrinae: *Xyleborus dryographus* Ratz., *monographus* F., *xylographus* Say. Ob damit die wirkliche Zahl erreicht ist, bleibt fraglich.

Es sind im ganzen also 44 Arten, welche wir in Algier aufgefunden haben, davon sind 29 auch in Europa verbreitet, d. h. $^1/_3$ ist dem Gebiet eigentümlich. Wir treffen hier ein gleiches Verhältnis, wie es z. B. auch für die Lepidopteren zutrifft. (Pagenstecher, Geogr. Verbreitung der Schmetterlinge, p. 143.) Das Mittelmeerbecken ist eben keine absolute Scheidegrenze für das Tierleben, wenn auch zu bedenken ist, daß Ipiden keine gewandten und ausdauernden Flieger sind, überhaupt sehr von ihren Nährpflanzen, die ihnen ja auch zugleich Wohnung geben, abhängen. Die Verteilung ist wohl im großen und ganzen noch so, wie sie vor Einbruch des Mittelmeers gewesen ist. Die endemischen Arten gehören keiner Gattung an, die nicht auch in Europa vertreten wäre; mehrfach finden wir vikariiende, niemals sich vermischende Arten eines engen Verwandtschaftskreises. So dürfen wir wohl annehmen, daß erst in verhältnismäßig junger Zeit die Differenzierung dieser endemischen Arten stattgefunden hat, daß Zuwanderungen aus anderen Gebieten dagegen schon durch die klimatischen Faktoren und die dadurch bedingte Gestaltung des Florenbildes von der Hand gewiesen werden muß.

Marocco.

„Die Mitteilungen über die Lepidopterenfauna Maroccos sind spärlich und zerstreut", sagt Pagenstecher. Das gleiche gilt für die Ipidenfauna; die Gegend ist eben noch zu unsicher und unruhig, um dem Forscher Raum zu geben. Ich nenne zwei Arten, die für Marocco charakteristisch sind: *Phloeophthorus maroccanus* Guill. bei Tanger und *Pseudothamnurgus nitidicollis* Reitt. Es kommen noch einige

Arten vor, so *Eccopt. multistriatus, rugulosus* und *intricatus* Ratz., *Hypothenemus Ehlersi, Xyleborus xylographus* und ein *Liparthrum*, das Eggers für *curtum* Woll. hält. Trifft diese Ansicht zu, so wäre damit ein wichtiges Bindeglied zwischen den Canaren und dem Festlande mehr vorhanden.

Canaren.

Im engen Anschluß an den westlichsten Teil des mediterranen Gebiets haben wir noch einige Inselgruppen zu besprechen, die zwar in recht weiter Zerstreuung liegen, aber die doch durch die Uebereinstimmung in der Fauna als unbedingt zusammengehörig zu betrachten sind.

Der Canarische Archipel zwischen dem 27—30° n. Br. ist vulkanischer Natur. Die Inselgruppe teilt sich in zwei wesentlich verschiedene Teile, deren einer, östlich gelegen, gebirgigen Charakters ist und Erhebungen bis zu 800 m aufweist, während der westliche mehr eben ist. Zu ersterem gehören: Teneriffa, Palma, Gomera, Hierso und Gran Canaria, zu letzterem: Fuertaventura, Lanzarote und die Isletas. Das Klima der Westinseln ist atlantisch, mild mit reichen Niederschlägen und einer mittleren Jahrestemperatur von 19—24° C.; die Ostinseln dagegen, beeinflußt durch die heißen Winde der Sahara, sind von wärmerem, fast heißem Klima. Für unsere Bearbeitung interessieren hauptsächlich die Westinseln, da sie noch eine üppige, in mehrere Regionen geteilte Flora aufweisen, während die Ostinseln fast nur afrikanische Wüstenpflanzen, jedenfalls aber keine Wälder mehr besitzen. Die Vegetationsgrenzen bewegen sich in folgenden Höhen: bis 400 m Strand- und Steppenpflanzen, Succulenten und Drachenbäume. In dieser Region finden wir auch alle diejenigen Arten, die an Euphorbiaceen leben, und deren sind es viele; ebenfalls die Krautbewohner, die auch einen ansehnlichen Prozentsatz des Gesamtbestandes ausmachen. 700—1600 m: Lorbeerhaine und immergrüne Vegetation; 1700—2880 m: Nadelholz, vornehmlich canarische Pinien in der unteren Region und bis gegen 3000 m Ratama.

Die vielfachen Arbeiten von Wollaston geben uns über diese Inseln und ihre merkwürdige Fauna gute Auskunft. Ich nenne: Insecta Maderensia, Coleoptera of Madeira 1857; On the Aphanarthra of the Canary Islands, 1860; Euphorbia infesting Col. 1861; Catal. of the Col. of the Canaries 1864; Coleopt. Atlanticum 1865; Coleopt. Hesperidum 1868.

Die Fauna weicht von der europäischen völlig ab, nur wenige Arten werden wir auch hier wiederfinden, aber eine neue, nur auf den Inselschwarm der Canaren, Azoren, Madeira und Cap Verden auftretende Gattung wird uns begegnen und unser Interesse fesseln, das ist die Gattung *Aphanarthrum*. Für die ganzen Canaren eigentümlich, größtenteils sogar charakteristisch, möchte ich bezeichnen:

Hylastes Lowei Paiva.,
Aphanarthrum affine Woll.,
A. bicinctum Woll.,
A. bicolor Woll.,
A. canariense Woll.,
A. Jubae Woll.,
A. piscatorum Woll.,
Ips nobilis Woll.,
Xyleborus xylographus Say.,
Trypodendron longicollis Woll.

Wenden wir uns nun den einzelnen Inseln zu, soweit nähere Angaben bestehen und versuchen wir, sie unter sich zu vergleichen:

1. Palma.

Aphanarthrum pygmaeum Woll. var. *laticolle* Woll.
— *bicolor* Woll.
— *canariense* Woll.
Ips nobilis Woll.

Charakteristisch ist, daß innerhalb der kleinen Inselgruppe sich auf einer derselben auch noch eine Varietät herausbilden konnte, deren Stammform wieder auf eine andere Insel, nämlich

2. Gomera,

beschränkt ist. Es sind hier ferner aufgefunden:

Liparthrum bicaudatum Woll.
Aphanarthrum canescens Woll. var. *simplex* Woll.
— *bicolor* Woll.
— *piscatorium* Woll.
— *canariense* Woll.
Aphanarthrum pygmaeum Woll.
— *affine* Woll.
— *Jubae* Woll.
— *luridum* Woll.
— *horridum* Woll.
Triotemnus subretusus Woll.

Mehrere Arten sind auf Gomera charakteristisch, nämlich: *Liparthrum bicaudatum* Woll., *Aphanarthrum canescens* Woll. mit der var. *simplex* Woll. und *pygmaeus* Woll. In *Triotemnus subretusus* Woll. tritt uns ein neuer Vertreter der Crypturginae entgegen, der nur mit einer Art in der Gattung existiert und nur auf Gomera beheimatet ist. Ich glaube fast, daß *Triotemnus*, die hier die sonst vorkommende Gattung *Crypturgus* vertritt, vielleicht auch mit derselben in sehr naher Verwandtschaft steht und möglicherweise sich aus demselben Stamme herausdifferenziert hat, aus der die Crypturginen des Kanarischen Archipels überhaupt stammen.

Als weitere Insel käme noch in Frage:

3. Ferro,

die westlichste, bis 3000 Fuß hohe, aber sehr wasserarme Insel. Es sind hier zu nennen:

Hylesinus indigenus Woll.
Aphanarthrum glabrum Woll.
— *bicolor* Woll.
— *canariense* Woll.
Crypturgus concolor Woll.

Von diesen ist der *Crypturgus* nicht charakteristisch, da er auch noch auf Teneriffa vorkommt. Die beiden anderen Arten sind aber Charaktertiere. Der *Hylesinus* ist auch dadurch interessant, daß er einer der wenigen ist, der insular auf so eng umschriebenem Gebiet auftritt. Mit anderen Inseln gemeinsam finden sich noch: *Aphanarthrum bicolor* Woll. und *canariense* Woll. Die Westinseln geben nur wenigen Ipiden Raum zur Entwicklung, darauf habe ich schon hingewiesen. Ich nenne denn auch nur:

4. Teneriffa.

Liparthrum curtum Woll.
— *inarmatum* Woll.
— *Lowei* Woll.
— *nigrescens* Woll.
Aphanarthrum bicinctum Woll. var. *obsitum* Woll.
— — var. *vestitum* Woll.
Aphanarthrum luridum Woll.
— *tuberculatum* Woll.
— *canariense* Woll.
Crypturgus concolor Woll.
— *Wollastoni* Reitt.
Stephanoderes aspericollis Woll.
Ips nobilis Woll.

Unter den Ipiden Teneriffas findet sich keine, die auch auf dem Festlande vorkäme, weder in Europa noch in Afrika. Die *Liparthrum*-Arten sind Bewohner verschiedener Pflanzentypen: wir finden sie in Bäumen, strauch- und krautartigen Gewächsen, selbst im Nadelholz, sie mögen also auch in wechselnder Höhe vorkommen. Anders die *Aphanarthrum*-Arten. Sie sind Bewohner der Wolfsmilchgewächse, die allerdings in ihrer Form sehr wesentlich von unseren heimischen Arten abweichen und unter der Bezeichnung „Succulenten" den Kakteen, wenigstens habituell, nahestehen. Sie kommen also nur in der unteren Region vor. Demgegenüber gehen die Nadelholzbewohner, die hier durch zwei *Crypturgus*-Arten vertreten sind, erheblich höher hinauf und sind noch in Höhen zu treffen, die auf dem europäischen Festlande noch kaum einen *Crypturgus* beherbergen werden. Endlich findet sich auch noch ein *Stephanoderes*, der auch auf Madeira noch vorkommt, sonst aber dem Archipel fehlt, überhaupt nur diesen kleinen Verbreitungskreis besitzt. Im mediterranen Gebiet haben wir schon mehrere Arten dieser großen Gattung kennen gelernt. Wir werden gerade hierin noch eine seltene Zerstreuung auf weite Flächen mit sporadischem Auftreten einzelner Arten beobachten. Für Teneriffa charakteristisch wäre zu nennen: *Liparthrum Lowei* Woll. und *nigrescens* Woll., *Aphanarthrum tuberculatum* Woll., und die var. *obsitum* Woll. und *simplex* Woll. von *bicinctum* Woll.

5. Gran Canaria.

Aphanarthrum affine Woll.
— *piscatorum* Woll.
Darunter keine charakteristische Art.

6. Fuerteventura.

Aphanarthrum affine Woll.
— *bicinctum* Woll.
— *piscatorum* Woll.
Das für Gran Canaria Gesagte gilt auch hier.

7. Lanzarote.

Aphanarthrum affine Woll.
— *armatum* Woll.
— *bicinctum* Woll.
— *bicolor* Woll.
— *Jubae* Woll.
— *piscatorum* Woll.

Außer dieser Gattung ist keine andere beobachtet. Wirklich charakteristisch ist aber nur *A. armatum* Woll.

Madeira.

Madeira ist, wie die Kanaren, vulkanisch und erreicht eine Höhe von 1846 m über dem Meere. Die Temperatur ist gleichmäßig und mild; während fünf Monate herrscht Trockenheit, dennoch ist aber die Niederschlagsmenge größer als auf den Kanaren. Auch die Flora ist der der Kanarischen Inseln nahe verwandt, tropische und mediterrane Arten mischen sich. Im Tieflande herrscht intensive Kultur, aber auf den Bergen ist die Flora noch urwüchsig; Wälder von Edelkastanien schmücken die Berge und über 900 m Seehöhe findet sich auch die Kanarienzeder wieder. So ist denn schon aus den angeführten Momenten zu schließen, daß die Ipidenfauna Madeiras von der kanarischen wenig abweicht, d. h. in Gestaltung der Genera, nicht der Arten.

Es wäre zu nennen:

Hylastinus trifolii Müll.
Hylurgus destruens Woll.
Liparthrum artemisiae Woll.
— *bituberculatum* Woll.
— *curtum* Woll.
— *mandibulare* Woll.
— *inarmatum* Woll.
Aphanarthrum euphorbiae Woll.
— *bicolor* Woll.
— *canariense* Woll.
Stephanoderes aspericollis Woll.
Ips erosus Woll.
Dryocoetes villosus F.
Xyleborus perforans Woll.

Es fällt sofort auf, daß wir mehrere Arten wiederfinden, die auch auf dem europäischen Kontinent auftreten und teilweise (*Hylastinus trifolii* Müll. und *Dryocoetes autographus* F.) weit nach Norden gehen. In *H. destruens* sehen wir den einzigen *Hylurgus* mit so kleiner Verbreitung. Die *Liparthrum*-Arten sind alle Endemismen. Das gleiche gilt auch von *Aphanarthrum euphorbiae* Woll. Den *Stephanoderes* fanden wir aber schon auf den Kanaren. *Ips erosus* Woll. ist hier auf dem östlichsten Punkt seiner Breitenausdehnung und da-

mit für das ganze Mediterrangebiet festgestellt. Als interessantes Tier begegnen wir zum ersten Male *Xyleborus perforans* Woll. Wohl wenige *Xyleborus*-Arten können sich rühmen, soweit in der Welt herumgekommen zu sein als gerade diese Art. Mit Ausnahme von Europas Festland gibt es keinen Erdteil, auf welchem diese Art nicht vorkäme, wir werden sie noch rings um den Aequator treffen, nach Norden und Süden ausstrahlend; in Madeira haben wir, wenigstens auf unserer Hemisphäre, aber auch wohl sonst, den nördlichsten Punkt gezeigt, auf welchem diese Art noch vorkommt. Merkwürdig, daß sie gerade hier zuerst gefunden und von Wollaston benannt wurde.

Azoren.

Ganz auffallenderweise fehlen jede Angaben über die Azoren. Die Inseln sind rein vulkanisch mit Erhebungen bis zu 2300 m Seehöhe; aber das Klima ist mild und gesund und bewegt sich zwischen + 10° bis 23° C. Die Niederschläge reichen aus, um eine üppige Vegetation entstehen zu lassen. 80—90% aller Tiere und Pflanzen sollen mit Europa übereinstimmen. Für die Ipidenfauna lassen sich nun leider keine Angaben machen, obwohl es sehr interessant sein müßte, diesen westlichsten Punkt des Mediterrangebietes auch nach dieser Seite hin kennen zu lernen.

Kapverdische Inseln.

Aphanarthrum hesperidum Woll.
Liparthrum Loweanum Woll.
Xyleborus perforans Woll.

Nach dem Vorgang Pagenstechers will ich die Kapverden hier noch einbeziehen. Das erscheint um so berechtigter, wenn wir die zwar nur kleine Fauna betrachten. Jeder Wald fehlt; Akazien und Tamarisken herrschen vor. Das Klima ist trocken. Der Boden ist felsig und mit Erhebungen bis zu 2975 m Seehöhe vulkanischen Ursprungs. Die *Aphanarthrum*-Art dürfte auch hier an Succulenten leben. *Xyleborus perforans* findet sich selbstverständlich wieder. Als Charaktertiere sind zu nennen: *Aphanarthrum hesperidum* Woll. und die *Liparthrum*-Art. Der erstere kommt vor auf den Inseln: Sao Vincento, Sao Thiago, Brava; die letztere auf Sao Vincento und Sao Thiago.

* * *

Zum Schluß möchte ich es nicht unterlassen, noch einige Ergänzungen zum vorliegenden Stoff zu geben. Ich verdanke das Material mehreren Herren Kollegen und möchte denselben für ihre freundliche Mithilfe hier zunächst herzlichst danken.

1. Schweiz. Herr Oberforstinspektor Dr. Fankhauser gibt noch folgende Ergänzungen:

1. *Eccoptogaster Ratzeburgi* Jans. Fiesch, Oberwallis.
2. *E. intricatus* Koch. Ragaz.

3. *E. multistriatus* Marsh. Wallis und auch sonst häufig.
4. *Hylesinus oleiperda* F. an Syringia vulg. in Lausanne von Barbey gefunden.
5. *Hylurgus ligniperda* F. Leuk, Wallis.
6. *Phloeosinus thujae* Perr. in Wallis mehrfach an Juniperus comm. und Sabina.
7. *Carphoborus minimus* F. oberhalb Leuk, Wallis.
8. *Crypturgus pusillus* Gyll. sehr häufig.
9. *C. cinereus* Hbst. im Grauholz bei Bern.
10. *Pityophthorus glabratus* Eichh. Saren und Leuk, Wallis.
11. *Ips acuminatus* Gyll. Leuk, Wallis, St. Peter, Schaufigg und Vallendas, Graubünden.
12. *I. longicollis* Gyll. am Südabhang bei Leuk 800 m Seehöhe.
13. *I. spinidens* Reitt. Bern, Biel nicht selten.
14. *I. Vorontzowi* Jacobs. Jura, häufig.
15. *Dryocoetes alni* Georg. Grafenort, Nidwalden, häufig.
16. Dazu noch ein *Pseudopolygraphus* nach Dr. Fankhausers Ansicht, wahrscheinlich *cembrae* Seitner an Legföhre, aus der Alp Malschül, ca. 1700 m über dem Meere, Gemeinde Ruchs, St. Gallen, 1892 gefunden.

Bayern usw. Hier hat Herr Privatdozent Dr. Gilbert Fuchs sehr wichtige Hinzufügungen gegeben, die ich mit besonderer Freude verzeichne. Für Baden wäre nachzutragen *Cryphalus tiliae* Panz., *H. oleiperda* F. schon 1896 von Leisewitz und Fuchs in München gefunden. Der am meisten bekannt gewordene Fundort. *H. orni* Fuchs zuerst 1908 bei Garmisch gefunden. *P. bistridentatus* Eichh. an Latsche gemein im Schwarzwald, z. B. Badener Höhe, v. *conjunctus* Reitt. an aufrechter Latsche häufig. *H. orni* also nicht nur aus den Karawanken, sondern auch auf deutschem Boden; eine wichtige Tatsache.

Mitteldeutschland. In Hannover und Braunschweig hat mir der alte wackere Ipidenforscher Heinemann noch wichtige Daten zur Verfügung gestellt.

Eccoptogaster scolytus F. selten. *E. intricatus* Koch. gemein. *Phloeophthorus rhododactylus* Marsh. häufig, wohl durch die ausgedehnten Heidelandschaften bedingt. *Hylastes attenuatus* Er. und *opacus* Er. seltener. *Hyl. ligniperda* F. und *Xylechinus pilosus* Knoch. sehr häufig. *M. minor* Htg., wie zu erwarten, auch vorhanden. Desgleichen *D. micans* Kugel. *Polyg. poligraphus* L., *Crypturgus pusillus* L. und *cinereus* Hbst. häufig. Desgleichen *Ernoporus caucasicus* Lind. und *fagi* F. *Trypophlaeus asperatus* Gyll. seltener. *Pityophthorus Lichtensteini* Ratz. sehr häufig. *Pityop. quadridens* Htg. Desgleichen *Ips amitinus* Eichh. Ferner wäre hier ein *Ips* zu nennen, den ich für das Gebiet überhaupt nicht genannt habe, nämlich *proximus* Eichh., der nach Heinemann dort häufig ist, zuerst im Querumer Holze gefunden. *Dryocoetes alni* Georg. selten, ferner *Xyl. monographus* F.

Für die Provinz Sachsen außerdem noch *Dryocoetes villosus* F. und *coryli* Perr., *Xyleb. dryographus* Ratz. und *monographus* F., endlich auch den *Ips proximus* Eichh.

Sicherlich findet sich in dem ausgedehnten Gebiet auch noch diese oder jene verborgene Art an.

Nord- und Nordwestdeutschland. Herr Gymnasialdirektor Künnemann ergänzt das Verzeichnis noch durch folgende Arten, die wenigstens für Oldenburg sichergestellt sind: *Eccopt. intricatus* Ratz., *Hyl. ater* Payk. und *palliatus* Gyll. *Dendroctonus micans* Kugel. Diese Art dürfte allerdings wohl zu den Seltenheiten zählen. *Cryphalus intermedius* Ferr. Auch sicher eine Rarität und wohl der nördlichste bekannt gewordene Punkt. *Pityophthorus Lichtensteini* Ratz., *glabratus* Eichh., *pubescens* Marsh., *Pityogenes quadridens* Htg., *Xyleb. monographus* F., *xylographus* Say. und *Xyloterus lineatus* Ol.

Ob *Cr. intermedius* und *H. monographus* tatsächlich aufgefunden sind, konnte der Autor nicht aus eigener Anschauung sagen. Für die erstere Art wären allerdings Belege von großem Werte.

Herr Prof. Dr. Roubal ergänzte die böhmischen Arten noch durch folgende Notizen:

Časopis (Acta S. E. B.) I, III, VII, VIII.

Hylastinus obscurus Marsh. — Milešorka 1907 (Roubal).

Hylesinus crenatus F. — Chudenice, Praga, N. Hut 1899—1906 (Roubal).

Pteleobius vittatus F. — Roudnice, Elbegegend 1907 (Roubal).

Scolytus laevis Chap. — N. Hut 1906 (Roubal).

Scolytus pruni a. *castaneus* Ratz. — Roudnice 1907 (Roubal). (*mali*)

Xylocleptes bispinus Duft. — Praga 1909 (Roubal).

Drei neue nordamerikanische Anthaxien.

Von Phil. St. Jan Obenberger (Prag).

1. *Anthaxia Caseyi* m. nov. spec.

Long.: 4,5 mm.

Blauschwarz, matt, fein skulptiert, nur die Seiten des Halsschildes und seine Hinterwinkel sind smaragdgrün; ebenso gefärbt ist am Vorderrande und bei den Augen auch die Stirn. Die Struktur des Kopfes besteht aus flachen, chagrinierten, sehr feinen und niedrigen Ozellen mit etwas emporragendem Mittelkörnchen. Die Struktur des Halsschildes besteht aus ebenso feinen, überall deutlichen, niedrigen, im Grunde chagrinierten Ocellen. Das Mittelkörnchen ist zwar sehr klein, aber stets deutlich. Der Halsschild ist zweimal so breit als lang, bis zum vorderen Drittel der Länge parallelseitig, von ebenda

nach vorne mehr verengt. Die Flügeldecken sind indigoschwarz, sehr feinkörnig und chagriniert. Die Füße sind blauschwarz, die Tarsen sind blau, die Klauen sind an der Wurzel etwas verdickt.

Diese Art ist durch ihre Färbung, matten Glanz, Form usw. von allen nordamerikanischen und im allgemeinen auch von allen übrigen Anthaxien weit verschieden.

Ich erlaube mir diese schöne Art, die sich in wenigen Exemplaren in meiner Sammlung befindet, dem Herrn Th. L. Casey, bekannten amerikanischen Coleopterologen, der sich durch seine Arbeiten große Verdienste um die Kenntnis der Buprestiden Nordamerikas erworben hatte, zu widmen.

Kalifornien. Aus der Verwandtschaft der *viridifrons* Gory und *cyanella* Gory.

2. ***Anthaxia pennsylvanica*** m. nov. spec.

Long.: 3,75 bis 4 mm.

Glänzend, parallel. Die Stirn ist smaragdgrün, ocelliert, breit. Der Halsschild ist mehr als zweimal so breit als lang, in der Mitte mit zwei ziemlich breiten und tiefen Eindrücken versehen, auf den Seiten mäßig gerundet, retikuliert, im Grunde chagriniert aber stark glänzend, ohne eine Spur von den Mittelkörnchen, smaragdgrün, auf der Fläche gebräunt. Die Flügeldecken sind chagriniert aber glänzend, kupferbraun, mit einem länglichen grünen Skutellarfleck. Am Ende sind sie einzeln abgerundet undeutlich gezähnelt. Die Klauen sind mit einem großen Zahn versehen.

Der *quercata* F. ähnlich, aber von ihr durch die Gestalt, Glanz, breiten Halsschild, breite Stirn, Färbung usw. weit verschieden. Pennsylvanien.

Zwei Exemplare in den Sammlungen des Wiener Hofmuseums.

3. ***Anthaxia californica*** m. nov. spec.

Long.: 3,5 bis 5 mm.

Dunkel schwarzkupferig. Die Stirn ist breit, kurz, schwarz, steif abstehend behaart, ocelliert. Die inneren Augenränder konvergieren aber auf dem Scheitel. Der Halsschild ist gewölbt, robust, seitlich ziemlich stark gerundet, zweimal so breit als lang, überall mit rauhen, groben, eckigen, großen Retikulen mit meist undeutlichen Mittelkörnchen versehen. Die Flügeldecken sind breit, gewölbt, rauh skulptiert, auf der Spitze zusammen abgerundet.

Unserer *helvetica* Strl. ziemlich ähnlich; aber die inneren Augenränder sind nicht so parallel auf dem Scheitel, der Halsschild ist bei *californica* viel gewölbter, die Ocellierung ist anders gebildet, regelmäßiger.

Diese Art liegt mir in wenigen meinen und in einem Exemplare des Wiener Hofmuseums vor; ich bekomme sie hier und da im Tausche unter den gemeinen *strigata* Be C. und *aeneogaster* Cast. Alle Exemplare stammen aus Kalifornien.

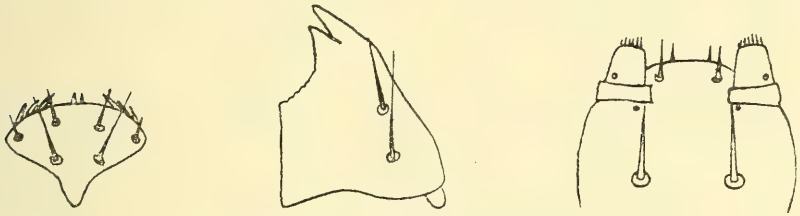
Beiträge zur Lebensgeschichte der Käfer II.

Von Dr. C. Urban (Schönebeck a. E.).

(Mit zahlreichen Abbildungen.)

I. *Phyllobius oblongus* L.

Die sogenannten Grünrüßler gehören zu den häufigsten und bekanntesten Rüsselkäfern. Sie sind im Mai und Juni auf Bäumen und Gesträuchen, seltener auch auf niederen Pflanzen zu finden. Eine der gewöhnlichsten Arten, *Phyllobius oblongus* L., tritt manchmal in so großen Mengen auf, daß durch den Fraß namentlich an Knospen und jungen Blättern von Obstbäumen mehrfach merklicher Schaden



Junge Larve des *Phyllobius oblongus* L.
a Oberlippe ($^{300}/_{1}$). b Oberkiefer ($^{300}/_{1}$). c Vorderer Teil der Unterlippe ($^{730}/_{1}$).

angerichtet wurde. Trotzdem ist über die Entwickelung wenig bekannt geworden. Die Angabe Nördlingers[1]), daß die Larve in zusammengerollten Blättern lebe, ist in verschiedene Werke übergegangen; sie ist aber von Nördlinger selbst widerrufen[2]) worden. Nach Schmidberger[3]) legt das Käferweibchen die Eier in die Erde, die Larve ernährt sich von Pflanzenwurzeln und entwickelt sich nach der Ueberwinterung. Da die ersten Stände noch nicht beschrieben wurden, will ich das wenige, was ich darüber ermitteln konnte, hier wiedergeben.

Ende Mai 1913 fand ich ein vereinigtes Pärchen auf Rüstern. Die eingefangenen Tiere wiederholten am folgenden Tage vormittags die Paarung und blieben ohne Unterbrechung drei Stunden lang vereinigt. Am nächsten Tage hatte das Weibchen zehn Eier gelegt.

Das Ei ist gelblichweiß, glatt und glänzend, weich, 0,52—0,55 mm lang, 0,30—0,33 mm breit. Die Seiten sind leicht gerundet, die Enden stumpf.

Die Eier nahmen bald eine bräunliche Farbe an, nach 15 Tagen kamen die Larven aus. Die Weiterentwickelung konnte ich nicht

[1]) Stett. Ent. Zeit. 1848, 232.
[2]) Die kleinen Feinde der Landwirtschaft. Stuttgart 1869, 193.
[3]) In Kollar, Naturgeschichte der schädlichen Insekten. Wien 1837, 295.

beobachten; die Larven nahmen keine Nahrung an, gewaschene frische Graswurzeln (von Poa annua L.), auf welche ich sie brachte, wurden schnell wieder verlassen.

Die junge, 1 mm lange Larve ist gelblichweiß, zerstreut mit ziemlich langen Haaren besetzt. Der Kopf ist groß, rundlich, fast so breit wie der Leib, gelbbraun, glänzend, hinten ausgerandet. Die Fühler bestehen aus einem kugligen und mehreren stiftförmigen Gliedern, welche nebeneinander auf einem häutigen Plättchen stehen. Hinter dem Fühlergrunde glaube ich zwei undeutliche, hintereinanderstehende Augenflecke bemerkt zu haben. Die Oberlippe hat auf der Oberseite einige Haare, am Vorderrande mehrere hornige Zähnchen. Die Oberkiefer sind an der Spitze in zwei Zähne gespalten. Die Unterkieferlade ist mit Borsten besetzt, die Unterlippe vorn einzeln behaart. Alle vier Taster sind dick und kurz, zweigliedrig, ihre abgestumpften Enden fein behaart. Beine fehlen.

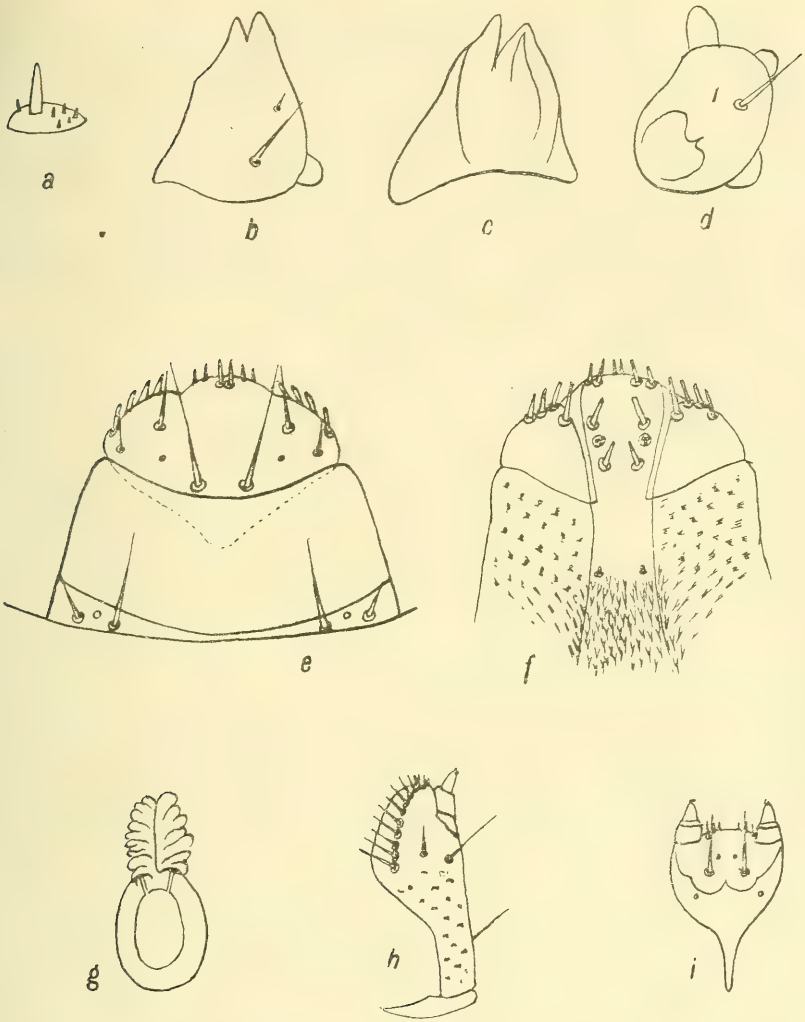
2. *Lixus bardanae* F.

Die Lebensweise der Lixusarten ist im allgemeinen bekannt. Die Käfer legen nach der Ueberwinterung ihre Eier im Frühjahre in die Stengel von Krautpflanzen, die Larven fressen im Marke abwärts und verpuppen sich im Stengel oder in der Wurzel, im Sommer oder im Herbste erscheinen die frischen Käfer. Dieser Verlauf der Entwickelung ist für mehr als ein Dutzend Arten festgestellt, merkwürdigerweise ist aber für den bei uns so häufigen *Lixus bardanae F.* bisher in dieser Hinsicht nichts bekannt geworden als einige Angaben über Pflanzen, auf denen er beobachtet wurde, und über die vermutliche Art der Entwickelung. Als Nahrungspflanzen werden Doldengewächse und Ampferarten, ferner auch die Klette (*bardana*) genannt.

Der Käfer findet sich wohl überall an stehenden und fließenden Gewässern, wo die großen Arten der Gattung Rumex vorkommen, und seine Entwickelung ist leicht zu verfolgen. Ich treffe ihn im Mai und Juni oft in Paarung auf den Blättern des *Rumex hydrolapathum* Huds. an. Die überaus stattliche Pflanze ist sehr verbreitet, aber die einzelnen Exemplare stehen meist ziemlich zerstreut, und man kann an einer einsam wachsenden Pflanze zuweilen eine ganze Anzahl von Lixuspärchen versammelt finden. Das Eilegen dauert vom Mai bis in den Juli hinein. Die Eier werden in den Stengel der Pflanze, mit Vorliebe aber in die Stiele und wohl auch die Hauptrippen der unteren, sehr großen Blätter gelegt, und zwar von der Unterseite aus. Die Höhle, in welcher das Ei ruht, wird mit Pflanzenteilchen lose verstopft, die Ränder der Oeffnung färben sich bald dunkelrot.

Das Ei ist gelblichweiß, wenig glänzend, glatt und weich. Seine Länge beträgt 1,1 bis 1,2, die Breite 0,8 bis 0,85 mm, die Seiten sind gerundet, die Enden sehr stumpf.

Die bald auskommenden Larven fressen im Stengel oder Blattstiele abwärts. Die einzelne Larve braucht nur einen geringen Teil



Larve des *Lixus bardanae* F.

a Fühler ($^{150}/_{1}$). b Oberkiefer ($^{60}/_{1}$). c Derselbe von innen. d Von der Spitze gesehen. e Kopfschild und Oberlippe ($^{150}/_{1}$). f Oberlippe von unten nebst dem Gaumen. g Vorderbruststigma ($^{150}/_{1}$). h Unterkiefer ($^{60}/_{1}$). i Unterlippe ($^{60}/_{1}$).

der nährstoffreichen Pflanze, so daß sehr viele Larven nebeneinander leben können. In einem Zwischenknotenstücke findet man in der Regel mehrere, in einem Blattstiele nicht selten ein Dutzend und mehr Larven, die meist alle zur vollen Entwicklung gelangen. Der unterste Teil des Pflanzenstengels bleibt stets frei von Larvenfraß.

In der Not scheint der Käfer auch eine kleinere Ampferart, *Rumex acetosa* L., anzugehen. Im Stengel dieser Pflanze fand ich einmal seine Eier und Larven.

Die Larve ist bis 14 mm lang, gelblichweiß, sehr zerstreut behaart. Der Kopf ist kuglig, glänzend rotbraun, mit heller Gabellinie und Scheitelnat, neben der rechts und links ein breiteres, gelbes Längsband verläuft. Die Fühler bestehen aus einer an die Gabellinie anschließenden häutigen Ausstülpung, welche einen schlanken Kegel und neben diesem eine Anzahl sehr kleiner Stifte trägt. Außen dicht neben jedem Fühler ist ein großer, dunkler Augenfleck von unregelmäßigem Umrisse zu sehen.

Bei der Oberlippe will ich etwas verweilen.

Die Larven der Rüsselkäfer zeigen in bezug auf die Bildung der Oberlippe, wie ja auch sonst, wenig Abweichungen voneinander. Für einige Orchesteslarven ist die Oberlippe von Trägårdh[1]) gut beschrieben und abgebildet worden; sonst kommt in allen mir bekannten Beschreibungen von Rüsselkäferlarven die Oberlippe sehr schlecht weg, selbst in der mustergültigen Beschreibung der Larve des *Balaninus elephas* Gyll. durch Perris[2]) wird sie mit knapp zwei Zeilen abgemacht. Sie ist ein sehr bemerkenswertes Gebilde, welches bei der Nahrungsaufnahme offenbar eine hervorragende Rolle spielt. Ihre Form ist nicht ganz leicht festzustellen, weil die Untersuchung hauptsächlich bei auffallendem Lichte geschehen muß, mithin allzustarke Vergrößerungen nicht angewendet werden können, und weil die häutigen Teile der zur Untersuchung freigelegten Lippe schnell eintrocknen und dabei ihre Gestalt verlieren. Ich will versuchen, ein Bild der Oberlippe der Lixuslarve zu entwerfen, soweit ich durch die äußere Untersuchung Klarheit darüber gewinnen konnte. Die Beschreibung wird in der Hauptsache auch für die anderen Rüsselkäferlarven zutreffen.

Die Oberlippe ist, von oben gesehen, rundlich gestaltet, der Vorderrand leicht dreilappig, der Hinterrand in der Mitte zapfenartig verlängert und tief in das weiche Kopfschild eingesenkt. Die Oberseite ist ganz hornig, gelbbraun bis dunkelbraun, sie trägt sechs Tasthaare. Am Vorderrande ist die Bedeckung nach unten umgebogen und verläuft allmählich in die weiche Unterseite. Auf dieser streben, vom Vorderrande ausgehend und die Lippe in drei nahezu gleiche Abschnitte teilend, zwei hornige, leistenartige Fortsätze nach hinten, welche, wie es scheint, mit der Oberseite unweit des Vorderrandes durch einen Hornbolzen verankert sind. Zwischen diese Fortsätze und die Oberseite, welche miteinander einen Winkel von 50 bis 60° bilden, schiebt sich ein fleischiger Keil ein, dessen Unterseite also die Unterseite der Lippe bildet. Außerhalb der Leisten fällt die

[1]) Arkiv för Zoologi, Bd. 6 Nr. 7, Stockholm 1910.
[2]) Larves 1877, 369.

Unterseite zu den Seitenrändern der Lippe steil und etwas ausgehöhlt ab; die Seitenteile liegen in der Ruhestellung der Mundteile den Oberkiefern auf, die mittlere Erhebung ragt zwischen die Oberkiefer hinein. Im Vorderrande der Oberlippe steckt eine Anzahl gelber Hornzähnchen, auch auf der Unterseite sind einige solcher Zähnchen zu bemerken, dazwischen steht jederseits eine Gruppe von drei sehr kleinen Wärzchen. An das Mittelfeld der Unterseite schließt sich der Gaumen (epipharynx) an, auf welchem zunächst ein paar Zäpfchen, dann weiter hinten wie auch seitlich auf der Unterseite des Kopfschildes feine Härchen zu sehen sind.

Die Oberkiefer sind kurze, kräftige, dunkelbraune Kegel mit zweiteiliger schwarzer Spitze. Auf dem Rücken hat jeder Kiefer eine deutliche und eine zweite schwer bemerkbare Borste. Die Unterkiefer bestehen aus der großen Angel, dem länglichen, innen sehr fein behaarten Stamme und einer auf der Innenseite mit etwa zwölf schlanken Hornzähnen besetzten Lade; der Taster ist zweigliedrig, das Endglied auf der abgestumpften Spitze mit einigen hellen Zäpfchen versehen. Die Unterlippe ist herzförmig und trägt vorn jederseits eine Schrägreihe von drei bis vier Dörnchen, ihre Taster sind wie die Kiefertaster gebildet. Die fleischige Innenseite der Unterlippe (Zunge, hypopharynx) ist in der Mitte der Länge nach flach gerinnt, an den Seiten dicht mit Warzen und Haaren besetzt.

Der Leib der Larve bietet wenig Besonderheiten. Der erste Abschnitt ist oben mit einem gelben, glänzenden Hornschilde bedeckt, die übrigen Abschnitte sind weich, zwischen je zweien liegt ein querer Keilwulst, die Hinterleibsringe sind außerdem durch eine Querlinie zweiteilig. Der letzte Abschnitt ist einfach. An den Seiten des Körpers ist eine Doppelreihe von Warzen zu bemerken, die Brustabschnitte haben unten je zwei kurze ungegliederte Fußwülste, welche am Ende feine Börstchen tragen. Die neun Paar Luftlöcher stehen seitlich am Hinterrande des Vorderbrustringes und in der Mitte der ersten acht Hinterleibsringe.

Die aus ihrer Wohnstätte genommenen Larven liegen gekrümmt auf der Seite und können sich auf ebener Fläche kaum fortbewegen. Sie verpuppen sich an Ort und Stelle zwischen feinen Nagespänen.

Die Puppe ist bis 12 mm lang, elfenbeinweiß, ziemlich glänzend, der Hinterleib matter. Der Kopf ist spärlich behaart, die Augen liegen unter den Halsschildlappen versteckt; der Rüssel hat auf dem Anfangsdrittel vier Paar rotbraune Borsten, die Spitze ist fein behaart. Das Halsschild ist auf der Scheibe und an den Rändern einzeln behaart, die folgenden Abschnitte tragen zerstreute, sehr feine Härchen, der dritte bis sechste Abschnitt hat oben vor dem Hinterrande eine Querreihe von kurzen, auf hellen Zäpfchen stehenden Borsten. Der siebente Hinterleibsring ist durch einen quergestellten, zackigen, Hornspitzen und Haare tragenden Fleischkamm ausgezeichnet. Die Unterseite der Puppe ist nur fein und dünn behaart, jedes Schenkelende zeigt zwei Härchen.

Gemeinhin findet die Verpuppung im Juli statt, doch kann man schon Ende Juni und anderseits auch noch im August Puppen finden. Nimmt man die Puppen aus ihrer Höhle, so gebärden sie sich recht unruhig und schlagen heftig mit dem Hinterleibe. Die frischen Käfer kommen im August und September zum Vorschein.

(Fortsetzung folgt.)

Borkenkäfer aus Korea und Tsushima.

Von Oberförster Strohmeyer in Münster, Ober-Elsaß.

Herr C. Rost in Berlin, welcher vor einiger Zeit Korea und die Insel Tsushima bereiste, hatte die Güte mir seine kleine Borkenkäferausbeute zur Bestimmung zu übersenden. Wenn dieselbe auch keine neuen Arten enthielt, so war sie doch interessant im Hinblick auf die Kenntnis der Verbreitung der Ipiden. Herr Rost schreibt: „In Korea sind keine günstigen Lokalitäten zum Fange von Borkenkäfern, da in den meisten Teilen des Landes nur einzelne kleine Kiefern zu finden sind."

Die beiden Arten, welche er bei Gensan an Kiefernholz fing, sind über ganz Mitteleuropa bis zum äußersten Osten von Asien verbreitet, es sind:

Hylastes ater Payk., zwei kleine Exemplare[1]) und

Hylastes opacus Er., vier Exemplare.

Die auf der Insel Tsushima gesammelten Arten sind sämtlich von den großen japanischen Inseln bereits beschrieben.

Scolytus frontalis Blandf., vier Exemplare, Tsushima. Bisher bekannt von Fukushima auf der Insel Hondo (Lewis leg.) und von Sapporo auf Jesso (Hokkaido) (Niissima leg.).

Xyleborus sobrinus Eichh., zwei Exemplare, Tsushima. Bisher bekannt von Chiuzenji (Lewis leg.).

Xyleborus atratus Eichh., zwei Exemplare, Tsushima. Bisher bekannt von Sapporo auf der Insel Jesso (Niisima und Ishida leg.); Kioto auf Hondo (coll. m.); Nagasaki auf Kiusiu (Lewis leg.).

Sphaerotrypes pila Blandf., ein Exemplar, Tsushima. Bekannt von Hitoyoshi auf der Insel Kiusiu (Lewis leg.).

Xyloterus pubipennis Blandf., ein Exemplar, Tsushima. Früher gefunden bei Sapporo, Kiga, Miyanoshita, Ichiuchi (Lewis).

Scolytoplatypus mikado Blandf., mehrere Exemplare von Tsushima. Frühere Fundorte: Mitteljapan (Lewis leg.), Sapporo (Lewis, Matsumura, Ishida, Mitsuhashi, Niisima leg.), Otaru (Niisima leg.), Jozankei in der Prov. Ishikari (Matsumura, Mitsuhashi leg.).

Belegstücke vorstehender Arten für sämtliche neuen Fundorte befinden sich jetzt in meiner Sammlung.

[1]) Vielleicht eine neue Subspecies.

Skizzen zur Systematik und Nomenklatur der paläarktischen Halticinen.

Von Franz Heikertinger in Wien.

(Fortsetzung.)

26. Revision der mit *Longitarsus fuscoaeneus* Redtb. nächstverwandten europäischen Arten.

Ich weiß, daß man mit Artscheidungen nach Sexualcharakteren die Liebe des Coleopterophilen nicht erwirbt. Ablösen und Anatomisieren sind umständliche Prozeduren für den, der rasch zum Ziele gelangen will. Sie sollen nicht unnütz gefordert werden. Der ungehaltene Coleopterophile glaube indes der Versicherung, daß solche Scheidungen uns selbst nicht sympathischer sind als ihm. Sie sind der letzte Ausweg in jenen Fällen, da die Morphologie des Außenskeletts endgültig versagt, da es mit seiner Hilfe unmöglich wird, Arten oder vermutete Arten sicher voneinander zu trennen. Mit ganz unverläßlichen, nie sicher deutbaren „Etwas-Mehr"- und „Etwas-Weniger"-Merkmalen aber eine wertlose Systematik aufzubauen, ist einer Wissenschaft unwürdig und auch der Praxis ist damit nicht gedient.

In solchen Augenblicken gesteigerter Hilflosigkeit ist auch ein umständlich zu untersuchendes Merkmal von höchstem Werte, wenn es nur sichere Klarheit bringt. Und im Punkte sicherer Klarheit wird die Valenz der Sexualcharaktere nur schwer übertroffen werden. Es ist selten ein Fall, in dem ihre Untersuchung nicht wie mit einem Schlage helles, oft ganz eigenartig unerwartete Zusammenhänge weisendes Licht in das Wirrsal wirft.

Der Streit über den unbedingten Wert der Sexualmerkmale, speziell der Penisform, als Artkriterium ist müßig. Die Penisform ist weder das Artmerkmal an sich, noch ist sie eine belanglose Zufallsbildung. Ob sie bei geringfügigen Differenzierungen Kreuzungen mechanisch verhindert, wissen wir nicht. Für jeden Fall ist sie ein Merkmal, das wie alle anderen in jedem Einzelfall für sich beurteilt werden muß; das einmal höher, einmal niedriger zu werten sein wird, das aber den unschätzbaren Vorteil für sich hat, uns dienstbar zu sein, wenn uns alle anderen verlassen haben.

Darum ist seine Untersuchung nach dem heutigen Wissensstande nicht mehr auszuschalten, darum ist eine sichere Systematik der Halticinen und wohl auch der meisten anderen Käfergruppen ohne Peniskennzeichnung hinfort undenkbar.

Die nachfolgende Revision einer der am schwierigsten zu klärenden Verwandtschaften in der Gattung *Longitarsus* mag seinen Wert als Perlustrierungsmittel verschleierter Art- und Rassenverhältnisse dartun.

Es handelt sich um die nächste Verwandtschaft des *Longitarsus fuscoaeneus* in Europa, etwa in folgender Kennzeichnung:

Kleinere, erzfarbige, auf Boraginaceen lebende Arten mit einem Steilabfall der Flügeldeckenseiten in der Gegend der Hinterschenkel und mit nicht scharf abgestutzten Flügeldeckenenden.

Der Catalogus Coleopterorum Europae usw. von Heyden, Reitter und Weise, Ed. 2, 1906, gibt davon folgendes Bild:

fuscoaeneus Redtb.,
corynthia All.,
var. *Maassi* Hubenthal.
aeneus Kutsch.,
Weisei Guilleb.,
fuscoaeneus Foudr..
var. *cuprinus* Kutsch.,
var. *involucer* Weise,
metallescens Foudr.,
mediterraneus All.
corinthius Reiche.

Hierbei ist in erster Linie einmal ein offenkundiger Druckfehler zu berichtigen: die Synonyme *metallescens* Fondr. und *mediterraneus* All. gehören zu *corinthius* und nicht zu *aeneus* var. *involucer*; bei letzterem könnten sie ja schon aus Prioritätsgründen nie als Synonyme stehen. Die Ed. 1 des obzitierten Catalogus (1891) bringt sie auch richtig bei *corinthius*.

Weiter möchte ich aus einem Katalogbild von vornherein das Synonym „*corynthia* Allard" (bei *fuscoaeneus*) ausschalten. Allards Beschreibung enthält nicht das geringste für eine bestimmte Art Charakteristische. Dies voraus.

Die drei Arten heutiger Auffassung werden (Weise[1]), Bedel[2])) in erster Linie durch den Bau der Schultern, die Skulptur von Halsschild und Flügeldecken, die Punktierung der Metasternalpleuren usw., in zweiter Linie erst durch extragenitale Sexualcharaktere auseinandergehalten.

Es sei als erstes festgestellt: eine sichere Scheidung nach diesen Merkmalen ist vollkommen hoffnungslos. Die Ausbildung der Metathorakalflügel und im Zusammenhange damit die Breite der Schultern variiert innerhalb jeder einzelnen Art. Die Grundskulptur des Halsschildes, die Punktierung der Flügeldecken, die Färbung der Extremitäten usw., sind für eine sichere Scheidung unbrauchbar. Auch die extragenitalen Geschlechtsauszeichnungen genügen nicht völlig hierzu. Damit ergibt sich die Notwendigkeit, auf klaren, sicheren Charakteren eine neue Artscheidung aufzubauen.

Und zum Zwecke dieser brauchen wir vorerst nur zurückzugehen auf die klassische Klarheit des ersten und gründlichsten Halticinen-

[1]) J. Weise in Erichson, Naturg. Ins. Deutschl. Col. VI, 1015.
[2]) L. Bedel, Faune des Coléopt. du bassin de la Seine V, 188.

kenners, Foudras. Foudras hat am Anfange unserer Halticinenkenntnis erkannt, daß einzig die Sexualcharaktere der ♂♂ — und zwar nicht bloß die äußeren, sondern auch die innenliegenden, genitalen subsidiären Charaktere — eine sichere Artentrennung gestatten. Und weil die spätere Zeit diese Merkmale nicht genug würdigte, ist sie zu keiner klaren Sicherheit gelangt.

Werfen wir vorerst einen Blick auf die Geschichte der Artkenntnis:

1849. L. Redtenbacher (Fauna austriaca, 1. Aufl., 535) beschreibt aus Österreich die erste erzfarbige Art. Die Deutung kann nur zoogeographisch erfolgen.

1858. L. Reiche (Ann. Soc. Ent. France 1858, 47) beschreibt aus Athen eine zweite Art irrig als *Phyllotreta*.

1860. C. Foudras (Mulsant, Hist. nat. Col. de France, Altisides, 132—135) trennt zwei französische erzfarbige Arten — *fuscoaeneus* s. (nec. Redtb.) und *metallescens* s. — nach präzisen Sexualmerkmalen.

1860. E. Allard (Ann. Soc. Ent. France 1860, 93) erklärt nach der Type die *Phyllotreta corynthia* Reiche für einen *Longitarsus*. Seine sonstigen Ausführungen sind wertlos.

1862. F. Kutschera (Wien. Ent. Monatschr. VI, 187—189) beschreibt zwei neue Arten: *aeneus* (auf *fuscoaeneus* Foudr. nec. Redtb.) und *cuprinus*, letzteren von der Insel Zante.

1866. E. Allard (Abeille III, 332) fügt eine „neue Art", *Th. mediterranea*, an.

1876. B. de Harold (Catal. Coleopt., Dr. Gemminger et B. de Harold XII, 3502—3506) verzeichnet die Arten in folgender Form:

aeneus Kutsch.
fuscoaeneus Foudr. nec. Redtb.
cuprinus Kutsch.
fuscoaeneus Redtb.
corynthius Reiche,
metallescens Foudr.
mediterraneus All.

1891. J. Weise (Catal. Coleopt. Europ., v. Heyden, Reitter und Weise 382) in folgender:

fuscoaeneus Redtb.
aeneus Kutsch.
var. *cuprinus* Kutsch.,
fusco-aeneus Foudr.,
? involucer Weise.
corynthius Reiche.
metallescens Foudr.,
mediterraneus All.

1895. F. Guillebeau (Bull. Soc. Ent. France 1895, CCCLXXXVI) unterscheidet nach Schulterbeule, extragenitalen Sexualmerkmalen und Metasternalbehaarung vier Arten:

metallescens Foudr.
? mediterraneus All.
fuscoaeneus Redtb., Weise.
Weisei Guillebeau.
fuscoaeneus Foudr. nec. Redtb.
aeneus Kutsch., Weise.
(*L. corynthius* läßt er fraglich).

1896. Abeille de Perrin (l. c. 1896, 52) kritisiert Guillebeau verwirft das Merkmal der Metasternalbehaarung und unterscheidet wieder drei Arten:

metallescens Foudr.
aeneus Kutsch.
Weisei Guillebeau.
fuscoaeneus Redtb.

1896. J. Weise (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1896, 293) schließt sich in Verteidigung seiner Anschauung der Auffassung Abeilles an.

1898. L. Bedel (Faune Col. Bass. Seine V, 188) unterscheidet nach Halsschildchagrinierung, Flügeldeckenpunktierung, Schulterbeule, Bau des letzten Urosternits drei französische *Thyamis*-Arten:

aenea Kutsch.,
fuscoaenea Redtb.,
metallescens Foudr.

Eine kritische Untersuchung aller dieser Formen ergibt nun folgendes:

Es handelt sich in Europa um zwei leicht voneinander trennbare Grundtypen. Träte nicht ein später näher zu beleuchtender Umstand hinzu, diese zwei Typen wären Musterbeispiele von gut getrennten Arten. Jede dieser „großen Arten" zerfällt wieder in zwei bzw. drei Unterformen, die als Musterbeispiele geographischer Rassen aufgefaßt werden könnten, zwänge uns nicht der oben erwähnte Umstand dazu, sie mindestens teilweise als fertige Arten anzusprechen.

Die Scheidung in die zwei Hauptformen ist folgende:

♂. Erstes Tarsenglied der Vorderbeine auffällig erweitert, mindestens doppelt so breit als das zweite und so lang wie die drei folgenden zusammen (Fig. 9). Hinterschenkel an der Unterseite stark, fast lappig vorgezogen, erweitert (Fig. 11). Unterkante der Hinterschienen — wohl in Akkommodation an den Schenkelbau — deutlich gekrümmt (Fig. 11). Letztes freiliegendes Abdominalsternit mit einem Eindrucke, der in einem Falle eine große Grube, im anderen bloß

einen Längseindruck oder ein Grübchen am Sternitende darstellt (Fig. 13, 14, 15). Penis hinter der Mitte sanft eingezogen, am Ende verrundet abgestutzt, mit schwach vortretendem kleinen Mittelspitzchen (Fig. 13, 14, 15). — Verbreitungszentrum wahrscheinlich ostmediterran.[1])

Gruppe des *L. fuscoaeneus* umfaßt, die Formen:

L. fuscoaeneus Redtb.,
L. corynthius Reiche und dessen Subspezies
L. corynthius metallescens Foudr.

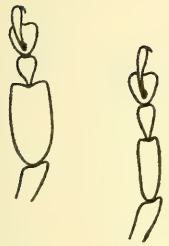


Fig. 9. Fig. 10.

Fig. 9. Vordertarsen eines ♂ der *fuscoaeneus*-Gruppe.

Fig. 10. Vordertarsen eines ♂ der *aeneus*-Gruppe.

Fig. 11. Hinterschenkel und -schiene eines ♂ der *fuscoaeneus*-Gruppe.

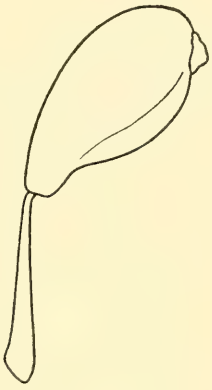


Fig. 12. Hinterschenkel und -schiene eines ♂ der *aeneus*-Gruppe.

♂. Erstes Tarsenglied der Vorderbeine nur wenig breiter als das zweite und nur so lang als die zwei folgenden zusammen (Fig. 10). Hinterschenkel unterseits normal gebaut (Fig. 12). Hinterschienen unterseits gerade (Fig. 12). Letztes freiliegendes Abdominalsternit ohne Eindruck. Penis ziemlich parallelseitig, am Ende ungefähr halbkreisförmig verrundet (Fig. 16, 17). Verbreitungszentrum westmediterran.

Gruppe des *L. aeneus* Kutsch., umfaßt die Arten:

L. aeneus Kutsch.,
L. Weisei Guillebeau.

---

[1]) Hinsichtlich der Nährpflanzen — gewisser Boraginaceen — lassen sich diese Hauptformen so wenig wie die einzelnen Arten trennen. Die Tiere sind relativ selten; die Erscheinungszeiten der Imagines dürften in den frühen Frühling (eventuell auch in den späten Herbst) fallen; auch ein Umstand, der teilweise erklärt, warum sie in den Sammlungen so schwach vertreten sind.

Zu den in der Literatur gebrachten Arttrennungsmerkmalen sei erwähnt:

Beide Artgruppen kommen sowohl geflügelt (mit Schulterbeule) als auch ungeflügelt (ohne Schulterbeule) vor. — Die Arten beider Gruppen kommen mit fast glattem und mit deutlich chagriniertem Halsschildgrund vor. Bei den Arten beider Gruppen treten hellbeinige (vorwiegend südlich) und dunkelbeinige Formen (vorwiegend nördlich) auf. — Bei den Arten beider Gruppen finden sich Formen mit unpunktierter Hinterbrust.

Ein anscheinend konstantes, aber ohne Vergleichsmaterial schwer zu beurteilendes Merkmal ist die Flügeldeckenpunktierung. Sie ist gedrängter und runzeliger bei der *fuscoaeneus*-Verwandtschaft, lockerer und auf ebenerem Grunde bei der *aeneus*-Verwandtschaft. Auch das von Weise gebrachte, allerdings ebenso heikle Merkmal der oberen Randlinie der Naht ist vielfach verwertbar, versagt jedoch in manchen Fällen. Bei der *fuscoaeneus*-Gruppe divergiert nämlich die obere Nahtkante der Flügeldecken nahe der Spitze in der Regel etwas von der unteren Kante und prägt dann eine deutlich vertiefte Linie aus; bei der *aeneus*-Gruppe ist diese Bildung nie mehr deutlich. Mit diesen Merkmalen jedoch Arten zu trennen, ist nicht möglich.

Jede der beiden Haupttypen zerfällt nach Merkmalen, die wieder vorwiegend in den Sexualcharakteren zur Geltung kommen, in die genannten Einzelformen. Diese Einzelformen sind wohl phylogenetisch von ihnen abzuleiten, sind aber, wie schon erwähnt, hauptsächlich mit Rücksicht auf Überlegungen verbreitungsgeographischer Natur, zumindest zum Teil wohl schon als fertige Arten aufzufassen.

Nachstehend die Detailübersicht. (Fortsetzung folgt.)

Bemerkungen zu Reitters Borkenkäferbestimmungstabellen, 2. Auflage.

Von Oberförster H. Eggers (Kirtorf in Oberhessen).

(Fortsetzung).

9. ***Eccoptogaster granulifer*** Reitt. nov. spec.

Diese auf ein Exemplar meiner Sammlung begründete Art scheint mir synonym zu *Ecc. Jaroshevskii* (= *unispinosus*) Schew. Ich machte Reitter nach Rückerhalt des Stückes darauf aufmerksam unter Hinweis auf Schewyrews Abbildung des *Jaroshevskii* in seinen Borkenkäfern der russischen Steppe 1893. Ich halte den Käfer für das ♀ dieser seltenen Art; weiteres Material muß die Sache klären.

Eccoptogaster triarmatus m.

wird von Reitter für ein ♀ von *Ecc. scolytus* F. gehalten. Viel Wahrscheinlichkeit hat es jedoch nicht für sich, da das Exemplar verhältnismäßig klein ist und Vermehrung oder Vergrößerung von Abzeichen meist nicht bei Kümmerlingen, sondern bei ausnahmsweise großen Stücken aufzutreten pflegt. Als Beleg dafür sehe ich den *Ecc. triornatus* Eichh. an, den ich nicht für eine besondere Art, wie Reitter es tut, sondern für einen sehr kräftigen *multistriatus* Marsh halte.

11. ***Phloeosinus Henschi*** Reitt.

Reitter zitiert hier meine Angaben in den Entom. Blättern (1911 p. 76) über den Absturz des ♂. Leider muß ich hier einen Irrtum meinerseits berichtigen. Meine Notizen beziehen sich, wie ich erst nach Erscheinen der Tabellen feststellen konnte, nur auf eine Lokalform des *Phl. thujae*, charakterisiert durch die auffällig stark nach der Naht gebogene Zähnchenreihe. Das Halsschild ist zwar etwas dichter punktiert als bei deutschen Stücken, aber längst nicht so dicht und verworren wie bei dem echten *Henschi*. Diesen erhielt ich erst kürzlich durch eine Determinationssendung von Dr. Hensch zu Gesicht; er hat mit dem von mir beschriebenen ♂ nichts zu tun und ist nur in drei ♀ Exemplaren aus Domanovic — in der Herzegovina südlich von Mostar gelegen — bekannt. Alle von mir angeführten Fundorte beziehen sich nur auf diese Lokalform von *thujae*, nicht auf *Henschi*.

12. ***Hylastes Gergeri*** m. (= ***fallax*** Wichm.)

wird von Reitter zu Unrecht zu *Hyl. batnensis* Bris. gestellt. Ich will nicht in den Fehler verfallen, die getrennten Fundorte (Algier einerseits — Vallombrosa bei Florenz und Orsova in Südungarn andererseits) als Beweis für das Gegenteil anzuführen. Aber ich finde in den Beschreibungen sowohl wie bei Vergleichung meiner Type mit einem *batnensis*, den ich besitze, so wesentliche Verschiedenheiten, daß ich eine Zusammengehörigkeit für ausgeschlossen halten muß. Ich halte *Hyl. Gergeri* für eine sehr gute Art, die mit *batnensis* nicht einmal nahe verwandt ist. Von letzterem sah ich eine Anzahl gleicher Stücke.

Der Kopf ist feiner und sehr dicht punktiert, während die Punkte bei *batnensis* etwas größer sind und weitläufiger stehen; auch der Rüssel ist gleichmäßig punktiert ohne Kiel, bei *batnensis* („rostre caréné“ Brisout) mit einem deutlichen erhabenen glatten Kiel versehen. Halsschild ist nicht so glänzend, weil ebenfalls dichter punktiert als bei *batensis*; bei diesem ist es seitlich nur schwach erweitert, bei *Gergeri* zeigt es stärkere Rundung in der Mitte der Seiten, die glatte Mittellinie ist schwach erhaben, bei *batnensis* nicht. Die Flügeldecken sind bei *Gergeri* bis zum letzten Viertel parallel, zylindrisch und sind hier erst kurz abgestutzt von oben wie von den Seiten her; bei

batnensis beginnt die seitliche Rundung und die viel allmählichere Abwölbung nach der Spitze zu bereits nach $^2/_3$ der Länge. Die Punktreihen sind bei *batnensis* gleichmäßig auf den ganzen Flügeldecken, ebenso die Behaarung und Körnelung der ziemlich flachen Zwischenräume; bei *Gergeri* werden die Punktreihen am Absturz wesentlich kräftiger und tiefer, die Zwischenräume erscheinen daher dort erhöht und tragen am Absturz sehr deutliche dichte Grundbehaarung und eine sehr kräftige Börstchenreihe im Gegensatz zu dem fast kahlen *batnensis*.

Gergeri erinnert durch die Form und Behaarung des Absturzes und seine robustere Gestalt weit mehr an den *Hylurgops glabratus* als an die *Hylastes*-Arten und bildet gewissermaßen den Uebergang zwischen beiden Untergattungen, während *batnensis* ein echter *Hylastes* der *ater*-Gruppe ist.

13. ***Glyptoderes Holdhausi*** Wichm.

Die Heimat dieses Käfers ist nicht Italien, sondern die Umgegend von Rovereto in Südtirol.

14. ***Dryocoetes sardus*** Strohmeyer.

Reitter führt nur Sardinien als Vaterland an und übersieht die zahlreichen neuen Fundorte, die inzwischen von mir bekanntgegeben sind. (Ent. Bl. 1912 p. 117.) *Dr. sardus* lebt im ganzen Mittelmeergebiet bis zum Kaukasus. Als neueste Fundorte kann ich zufügen Görz; Krapina (Kroatien) [coll. Dr. Hensch], Angoselo-Otok (Kroatien) [leg. v. Weingartner], Sabandja (Kleinasien) [leg. v. Bodemeyer].

15. ***Pseudothamnurgus Normandi*** m.

ist bisher nur in einem Stück .n Oran gefunden; nicht auch in Tunis, wie Reitter fälschlich angibt.

16. ***Taphrorychus hirtellus*** Eichh.

Reitter hat sich inzwischen überzeugt, daß die von ihm fraglich zu *mecedanus* gezogenen Stücke aus Belgrad doch zu *hirtellus* gehören. Dieser scheint auf dem Balkan weiter verbreitet zu sein, ich sah neuerdings Stücke in Sammlung Dr. Hensch aus Domanovic (Herzegowina) und Uvac (Bosnien).

17. ***Pityogenes trepanatus*** Nördl.

Die von Reitter angeführte Heimatsangabe Norwegen stimmt nicht; es ist der von Löwendal bekanntgemachte Fundort seines *elongatus* in Nordseeland (Dänemark) gemeint. In Norwegen ist der Käfer noch nicht gefunden,

18. ***Ips erosus*** var. ***robustus*** Knotek.

Sehr bedauerlich ist das Uebersehen dieser markanten Lokalform aus der Herzegowina, die der Erwähnung wert gewesen wäre.

19. *Polygraphus poligraphus* L.

Bei den *Polygraphini* sind die Geschlechtsunterschiede auf der Stirn vertauscht, das Umgekehrte ist richtig.

Unseren gewöhnlichen Fichtenbastkäfer schreibt Reitter immer wieder mit y, obwohl Linné ihn *poligraphus* getauft hat.

20. *Polygraphus punctifrons* Thoms und *seriatus* Reitt.

Kürzlich erhielt ich von Herrn U. Saalas, Fil. mag. in Helsingfors eine interessante Sendung finnischer *Polygraphus*. Neben überwiegenden *P. subopacus* Thoms. enthielt die Sammlung eine Anzahl *P. poligraphus* L., meist aus der Umgegend von Helsingfors und eine schöne Reihe einer ganz andersartig gekennzeichneten Art aus dem Innern Finnlands.

Auf diesen Käfer stimmt die Beschreibung von *P. punctifrons* Thoms., so daß ich glaube diese Art vor mir zu haben. Es sind nach der Diagnose Thomsons die Hauptunterschiede gegen *P. poligraphus*: stärker punktierte Stirn, Halsschild am Vorderrand kaum ausgerandet, Flügeldecken am Absturze weniger beschuppt, reihenweise schwach behaart, Fühlerkeule an der Spitze abgestumpft. Alles das stimmt auf den vorliegenden Käfer, von dem ich schon früher einzelne Exemplare, von Prof. Sahlberg fraglich als *punctifrons* bestimmt, sah. Weitere Stücke finde ich in meiner Sammlung aus dem russischen Gouvernement Perm (ded. Spessiwzeff).

Nun verglich ich die Stücke mit der Beschreibung des neuen Reitterschen *Pol. seriatus* aus Sajan in Ostsibirien, den ich nicht kenne. Auch diese Beschreibung paßt gut auf den Käfer. Sie erwähnt auch die reihige Beborstung des Flügeldeckenabsturzes, die wenig gedrängte Beschuppung, nennt die Fühlerkeule am Ende etwas zugespitzt (im Gegensatz zu der „an der Spitze abgerundeten des *subopacus*"). Es ist also nur bei der Fühlerkeule eine Differenz im Ausdruck, der in beiden Fällen aber so gefaßt ist, daß er immerhin auf den Käfer zutreffen kann, dessen Fühlerkeule weniger lang und zugespitzt ist als die des *poligraphus*, jedoch nicht so abgerundet wie die des *subopacus*. Sie läuft in eine abgestumpfte, immerhin angedeutete Spitze aus.

Nicht von Thomson erwähnt sind die stärkere Punktierung des daher matt erscheinenden Halsschildes und die starke Körnelung der Flügeldeckenbasis, zwei allerdings sehr auffällige Kennzeichen, welche die mir vorliegenden Käfer deutlich zeigen.

Es ist mir jedoch trotzdem wahrscheinlich, daß dieser finnisch-russische *Polygraphus* identisch ist mit Thomsons *P. punctifrons* und zugleich mit *P. seriatus* Reitt.

(Fortsetzung folgt.)

Die Nominatform des Carabus cancellatus.

Von Wilhelm Hubenthal (Bufleben bei Gotha).

II.

In seiner Arbeit: Über die Rassen des *Carabus Creutzeri* Fabr. (Wien. Ent. Ztg. 1913, 131) schreibt Herr Dr. Bernau (132): „4. *C. Creutzeri* var. *subalpinus* nom. nov. (Die von mir früher als ‚typische Form des *C. Creutzeri*' beschriebene Rasse. Ich benenne sie jetzt, da die Beschreibung des typischen *C. Creutzeri* im Ganglbauer und anderen Werken eine sichere Deutung der betreffenden Rasse nicht ermöglicht)." Gegen dieses Verfahren, welches leider jetzt öfters angewendet wird, muß entschiedener Widerspruch erhoben werden. Es wird jetzt immer mehr Gebrauch, die alten Artnamen der *Carabus* als Kollektiva zu verwenden. Man kann so nach Wunsch Varietäten und Rassen beschreiben, ohne sich auf langwierige Untersuchungen behufs Feststellung der Nominatform einlassen zu müssen. Das ist nicht das wissenschaftliche Verfahren, wie es in besseren alten Zeiten üblich war und jetzt noch von den bedeutendsten Forschern befolgt wird, in der Erkenntnis, daß die bewährten Gesetze der Nomenklatur zu achten sind. Jeder Speziesname ist Kollektivum und Rassenname zugleich; und allein in dem Falle, daß die betreffende Rasse nicht mehr festgestellt werden kann (wie bei *C. concolor* F.), ist der Speziesname allein als Kollektivum anwendbar (vgl. Ent. Blätter 1909, 2). Wer Varietäten beschreiben will, hat die Verpflichtung, nach Möglichkeit die Nominatform festzustellen. Er muß jedenfalls, wie es Herr von Lengerken in seiner bekannten Arbeit über *C. arvensis* und Dr. Sokolar mehrfach getan haben, durch die gesamte Literatur zurückgehen. Möglicherweise ist sogar der Typus des *C. Creutzeri* in der Sammlung Fabricius in Kiel noch vorhanden! — Herr Dr. Bernau geht in seiner Arbeit: Über die Rassen des *C. cancellatus* (Wien. Ent. Ztg. 1913, 191) der Frage, welche die Nominatform dieser Art ist, ebenfalls aus dem Wege. Ich will hier nicht erörtern, ob die Einteilung der Rassen nach der Farbe der Fühler und Beine haltbar ist, nachdem so viel dagegen geschrieben wurde, weil dies nicht zu meinem Thema gehört. Ich will auch nur vorübergehend bemerken, daß ein Entomologe, der eine neue Einteilung vorschlägt, die wissenschaftliche Verpflichtung hat, die früheren Theorien gründlich zu widerlegen. Es ist doch jedenfalls kein richtiges Verfahren, einen Forscher, wie Sokolář, der gerade in der Bearbeitung dieser Art so viel Gründliches geleistet hat, in einer Fußnote (l. c. 197) in neun Zeilen abzutun, ohne seinen Namen zu nennen! Ebensowenig kann es gebilligt werden, daß seine Arbeiten außer acht gelassen werden. Wo sind *C. cancellatus* var. *ambicornis*, var. *interior*, var. *superior?* Der Herr Verfasser sagt zwar (S. 192): „Ich konnte nur diejenigen Rassen berücksichtigen, welche

ich selber in meiner Sammlung besitze und deshalb aus eigener Anschauung kenne." Wenn man aber eine so umfassende Arbeit (die übrigens auch sehr viel Wichtiges und Interessantes enthält!) schreiben will, muß man sich das fehlende Material beschaffen! Fast jede Handlung kann es leicht besorgen, zumal die erwähnten Formen. Diese Bemerkungen zu machen, halte ich im Interesse der Sache für notwendig. — Ganz besonders aber muß dem widersprochen werden, daß Herr Dr. Bernau frühere Arbeiten ignoriert. Die Arbeit des Herrn Langenhan (Ent. Bl. 1913, 46), Herrn Borns Entgegnung (Ent. Bl. 1913, 99) (siehe Herrn Dr. Bernaus Bemerkung über die Form aus Holstein [l. c. 206]), Herrn Professor Petris Fauna Siebenbürgens, Herrn Professor Kolbes Ausführungen über die Nominatform, meine Arbeit über diese, sind für ihn nicht vorhanden. Die letzte große Arbeit des Herrn Professor Kolbe über *C. cancellatus* ist ihm wohl nicht rechtzeitig bekannt geworden; sie ist allerdings teilweise auch schon zu Anfang des Jahres erschienen, während die Arbeit des Herrn Dr. Bernau im Juliheft der Wiener Zeitung steht. Dieses Verfahren, die mühevollen Arbeiten anderer totzuschweigen, habe ich schon öfters in den letzten Jahren beobachtet. Es mag in beliebigen Gebieten des öffentlichen und gesellschaftlichen Lebens angewendet werden; in der wissenschaftlichen Arbeit ist es verhängnisvoll. Es wird in diesem Falle dahin führen, daß Herrn Dr. Bernaus Rassen zum Teil Synonyme der von Herrn Professor Kolbe beschriebenen werden, wenn erst einmal diese Art einheitlich bearbeitet wird. Es ist aber jedenfalls kein Vorzug, bei dieser Art, die jetzt 130 „Rassen" und bald 200 Namen hat, Synonyme geschaffen zu haben. Im übrigen verweise ich auf das, was Herr Breit in den Entomologischen Mitteilungen 1913, 303 soeben geschrieben hat.

Ein ganz anderes Verfahren, nämlich das wissenschaftlich richtige, hat Herr Professor Kolbe eingeschlagen. Bevor er seine Rassen beschrieb, hat er die Nominatform festgestellt, soweit dies möglich war. Auch Sokolář hat seinerzeit danach gestrebt, dasselbe Resultat zu erreichen. Wie ich nachgewiesen habe, hat er zwar die Originalbeschreibung Illigers unrichtig gedeutet; er konnte auch, wie Herr Professor Kolbe richtig bemerkt, in Ermangelung des typischen Materials keinen günstigen Erfolg haben. Aber er ist doch anderseits bei seiner genauen Kenntnis dieser Art der Wahrheit am nächsten gekommen. — Die nachfolgenden Ausführungen entheben uns auch der Notwendigkeit, dem Vorschlage des Herrn Born (Ent. Bl. 1913, 101) zu folgen und *cancellatus* Ill. als Kollektivnamen für den ganzen Komplex der *cancellatus*-Rassen anzuwenden.

Im Königlichen Zoologischen Museum zu Berlin befindet sich ein typisches Exemplar des *C. cancellatus* Illiger, wie Herr Professor Kolbe in seinem Aufsatze: Über die Rassen des *C. cancellatus* in Deutschland (Ent. Rundschau 1912, No. 4) mitgeteilt hat. In meiner Arbeit: Die Nominatform usw. (Ent. Bl. 1912, 77) habe ich den

typischen Wert des Exemplars bezweifelt, wie ich jetzt weiß, mit Unrecht. Ich habe das Exemplar im Berliner Museum gesehen und kann nicht nur den typischen Wert bestätigen, sondern weiß jetzt auch, welche Rasse dazu gehört, so daß die Frage nach der Nominatform beantwortet werden kann.

Im Berliner Museum sind durch die mühevolle und sorgfältige Arbeit der Herren Professor Kolbe und Dr. Kuntzen eine überaus große Zahl von Exemplaren als kostbare Typen erkannt worden, indem die Herkunft alter Bezettelungen durch Schriftenvergleich aufs genaueste ermittelt wurde. Die großen Sammlungen des Berliner Museums gewinnen dadurch eine Bedeutung, die in Zukunft jeder Bearbeiter einer *Coleopteren*-Gruppe in Rechnung ziehen muß, um so mehr, als dort dem studierenden Entomologen tatkräftige Unterstützung zu teil wird, und auch Studienmaterial zur Bearbeitung versandt wird. — Nach dem eben erwähnten Verfahren hat Herr Professor Kolbe den typischen Wert des Exemplars Illigers sichergestellt, bevor er seine Rassen beschrieb. Die Frage nach der Nominatform ist eine historisch-nomenklatorische und eine deskriptiv-ökologische. Wir wissen, wie das Originalexemplar aussieht. Es gibt bis jetzt kein vollkommen übereinstimmendes Stück; aber es gibt eine preußische Rasse, welcher dieses Exemplar mit Sicherheit zuzuweisen ist. Illigers Beschreibung paßt in der Tat auf das typische Stück, welches ausgezeichnet erhalten ist. Die grüne Farbe hat den eigentümlichen Seidenschimmer, wie ihn westdeutsche Rassen fast nie haben, wie er aber dem *saxonicus* sehr oft eigen ist. Der Körper ist für ein weibliches Stück auffällig schmal und länglich, nach hinten besonders stark verengt. Diese Gestalt ist jedenfalls besonders individuell ausgeprägt, sie ist aber doch für das Erkennen der Rasse von entscheidender Wichtigkeit, wie sich sogleich zeigen wird. Von den Tuberkeln sagt Herr Prof. Kolbe, daß sie von gleicher Höhe wie die Rippen seien. Dadurch wurde ich zu meiner Kritik seiner Beschreibung veranlaßt, da in diesem Falle Illigers Beschreibung nicht passen würde. Die Widerlegung meiner Ausführungen, die ich dort verlangt habe, ist aber nicht möglich, denn in Wirklichkeit sind die Tuberkeln bei dem Typus etwas niedriger als die Rippen; und Illigers Worte: die schwärzlichen Längskanten fallen (bei *cancellatus* im Gegensatz zu *granulatus*) stärker in die Augen, passen ausgezeichnet auf das typische Exemplar. Herr Professor Kolbe und ich kamen nun in unserer Aussprache zu dem gleichen Resultat, daß nämlich keine der bisher benannten Rassen zu diesem Stück passen könne. Alle westlichen weichen schon durch die schwächeren Tuberkeln, den fettigen Glanz und die andere Gestalt ab. *Künnemanni*, *Setteli*, *transitivus*, *bavaricus*, *Spaneyi* haben im Durchschnitt ganz anderen Habitus und andere Skulptur, besonders des Grundes der Flügeldecken. Dasselbe gilt für *avunculus* und *amitinus*. An *adelphus* und den großen *marchicus* ist für den, der beide Formen verglichen hat, schon wegen

der eigentümlich gestreckten Gestalt des Vorderkörpers dieser Rassen, nicht zu denken. Es kommen noch *Rauterbergi* und *saxonicus* in Betracht. Beide sind dem typischen Stücke sehr nahestehend; *Rauterbergi* ist aber, der Skulptur der Flügeldecken und der Stärke der Tuberkeln nach, ein naher Verwandter des *Künnemanni*; es scheinen bei ihm die schmalen Individuen zu fehlen. *Saxonicus* hat eine bedeutend stärkere Skulptur, breiteren Halsschild, ist viel kürzer, breiter und plumper gebaut.

Sokolář hat nun behauptet, daß die typische Form in der Lausitz gesucht werden müsse. Es ist sehr betrübend, daß er, der so viele Zeit an die Erforschung des *C. cancellatus* gewendet hat, jetzt die Bestätigung seiner Ansicht nicht mehr erlebt. Die Rasse, zu welcher das typische Stück gehört, lebt in der Lausitz in der Gegend von Zittau-Bautzen bis Sommerfeld[1]). Ich habe kein Exemplar gesehen, welches dem Typus völlig gliche. Aber die Stücke aus Zittau und Bautzen und eins von Sommerfeld haben dieselbe Farbe, Skulptur und Größe; ein Pärchen von Sommerfeld hat eine auffallend schmale Gestalt, auch beim ♀, und ein ♀ aus Bautzen ist ebenfalls außergewöhnlich schmal und nach hinten verengt. Die wenigen Stücke aus Sommerfeld haben eine stärkere Skulptur und lehnen sich damit deutlich an den dort bereits auftretenden *tuberculatus* an. Jedenfalls ist auf dieser Linie die Heimat der Nominatform zu suchen, und es wird nur des Zusammenbringens eines reicheren Materials bedürfen, um Exemplare nachzuweisen, welche dem Typus genau gleichen. Denn nirgends, soweit bekannt ist, treffen die Rasseneigentümlichkeiten des typischen Exemplars so zusammen, wie an dieser Stelle. Sollte sich bei reicherem Material herausstellen, daß auch in dieser Gegend verschiedene Rassen wohnen, so wird das typische Exemplar abermals zu Rate gezogen werden müssen. Jedenfalls sind aber die meisten vorhandenen Exemplare (mit schwarzen Beinen) dem Typus so ähnlich, daß sie unbedenklich hierher gezogen werden können. Dasselbe gilt von einigen Stücken ohne Vaterland in unseren Sammlungen, welche sicher derselben Rasse angehören. Ich glaube, damit dieses Problem der Lösung nahe gebracht zu haben. Es vereinigt sich hier die richtige Auslegung der Beschreibung und die Typenforschung mit dem Rassenstudium und dem Fleiß der Sammler, um schließlich ein sicheres Resultat zu erreichen. Die Erforschung der Typen des Berliner Museums hat den großen Vorzug, daß sie durch eine ununterbrochene Tradition und durch die konservative Arbeit einer Reihe der bedeutendsten Gelehrten sichergestellt und vor Verwechselungen geschützt waren.

---

[1]) Nach Osten ist sie bis in die Gegend von Liegnitz verbreitet, wo sie mit v. *brevituberculatus* zusammentrifft. Von dort erhielt ich soeben Exemplare durch Herrn Rektor Scholz und Herrn Hinke, denen ich ebenfalls herzlich danke.

Herrn Professor Kolbe, Herrn Dr. Kuntzen am Königlichen Museum in Berlin, sowie Herrn Dr. Richter in Bautzen und Herrn Postsekretär Keßler in Sommerfeld spreche ich herzlichen Dank für ihre wertvolle Unterstützung aus.

Einige neue Rüssler und Bemerkungen zu bereits beschriebenen Rüsselkäfern.

Dr. Karl Petri (Schäßburg, Ungarn).

Larinus villosiventris Desbr. (Frelon 1892, 90) aus Sizilien ist ein *Larinus Brenskei* Fst.

Larinus stricticollis Desbr. (Opusc. ent. 1874/75, I, 17) aus Derbent ist ein *Larinus jaceae* F., dessen Halsschild vorne fast eingeschnürt verengt ist, welche Bildung sich bei dieser variablen Art nicht selten findet.

Phytonomus arcuatus Desbr. (Oposc. ent. 1874/75, 16) aus Andalusien ist identisch mit *Ph. gracilentus* Cap., während *Phyth. gracilentus* Desbr. (nec Cap.) mit noch einem Exemplar der Desbrocherschen Sammlung mit *Ph. scolymi* Cap. übereinstimmt.

Phytonomus brevipes Desbr. (Opusc. ent. 1874/75, 16) aus Spanien kann ich nur als *Ph. variabilis* Herbst ♂ ansehen.

Macrotarsus ottomanus Desbr. (Opusc. ent. 1874/75, 15) aus dem südlichen Rußland ist kein *Macrotarsus*, sondern identisch mit *Phythonomus distinguendus* Bot.; das Exemplar, welches mir Desbrochers als *M. ottomanus* zusandte, war ein ♀ und auf einem später beigefügten Zettel als *Macrotarsus notatus* mit Fragezeichen bezeichnet.

Als *Macrotarsus Bartelsi* Schönh. steckte in der Sendung Desbrochers ein 7 mm großes ♂ des *Phytonomus brevicollis* Cap.

Hypera abrutiana Desbr. (Frelon 4, 1904, 63), vom Monte Sirenti in Italien, ist eine *Hypera salviae* Schrank.

Was Desbrochers als ***Phytonomus parvithorax*** Desbr. versendet, ist gleich dem *Phytonomus parallelipennis* Desbr. und identisch mit *Phythonomus tripolitanus* Petri. Die Art ist aus der Gruppe „*Heteromorphus*“ zu streichen und in die erste Gruppe hinter *Ph. isabellinus* einzureihen (Monogr. des Col. Tr. Hyperini 109 u. 149).

Lixus subcylindricus m. (Wien. Ent. Ztg. XXVII, II u. III) ist kein *Lixus*, sondern in das Subgenus *Temnorhinus* der Cleoniden einzureihen, da die Fühlerfurche bis zur Spitze reicht und von oben gesehen hier deutlich sichtbar ist. In der Faustschen Arttabelle (D. Ent. Ztg. I. 215—218) ist sie in die Gruppe A′ mit einfach behaarten Flügeldecken einzureihen. Von allen Arten dieser Gruppe

ist sie schon dadurch leicht zu trennen, daß auf der Unterseite dunkle Makeln durchaus fehlen und die Beine nicht irroriert sind.

Eine zweite, dem *T. subcylindricus* äußerst nahe stehende Art befindet sich in der Sammlung Desbrochers in einem Exemplar, welches eine Länge von 10 mm besitzt und aus Moisson in Oran stammt; außer durch die bedeutendere Größe unterscheidet sich dieselbe von *T. subcylindricus* durch ganz matten Thorax mit dreimal so feiner und außerordentlich dichter Punktierung, die hier und da längsrunzelig zusammenfließt, durch breitere Stirne, sie ist fast doppelt so breit als die Rüsselspitze, bei *subcylindricus* kaum mehr als anderthalbmal so breit, durch weniger fleckige Behaarung der Flügeldecken, indem dieselbe auf dem Rücken gleichmäßig verteilt und nur an den Seiten zu einzelnen Flecken verdichtet ist, durch weiße Bestäubung usw. Ich benenne diese Art dem eifrigen Entomologen zu Ehren ***Temnorhinus Desbrochersi*** nov. spec.

Hinter *L. excelsus* Fst. (Bestimmungstabelle des Genus Lixus LV, 37) ist einzufügen ***L. tenuipes*** Desbrochers i. l. aus Biskra. Long. 6,5 mm.

Eine kleine, lineare *Lixus*-Art. Rüssel schwach gebogen, zylindrisch, dicker als die Vorderschenkel, entfernt gröber punktiert, zwischen diesen Punkten dichter und feiner punktuliert. Stirne fast breiter als der Rüssel, wenigstens hinten dicht punktuliert, beiderseits über den ovalen Augen weiß behaart. Fühler ziemlich kräftig und kurz, Geißelglied 1 dicker als 2, wenig länger als dick, fast länger als 2, die folgenden quer, die Keule eiförmig, zugespitzt. Halsschild etwas länger als breit, zylindrisch, mit äußerst schwach gerundeten Seiten, vorne schwach verengt, mit gerundeten Augenlappen, hinten zweibuchtig, sehr dicht runzelig punktiert, matt, mit zwei Dorsal- und je einer geraden, schmalen Seitenbinde. Flügeldecken an der Basis nicht breiter als der Halsschild, zur Schulter kaum erweitert, seitlich parallel, scharf zugespitzt, die Spitzen kurz und parallel, gestreift punktiert, die Punkte gegen die Basis kaum gröber, die äußeren Zwischenräume fast schmäler als die Streifen, auf der Basis schwach quer eingedrückt, die feinkörnige, rauhe Basis kaum etwas emporgehoben, die Anteapikalbeule schwach, mit dichter, scharf abgegrenzter, weiß behaarter Marginalbinde, die Scheibe weniger dicht streifig, der 3. Zwischenraum weniger dicht behaart, der 7. und 8. Zwischenraum fast vollkommen kahl. Beine schlank, Schenkel der vorderen Beine schwach verdickt. Die Unterseite ebenfalls grauweiß behaart mit kleinen Kahlpunkten, besonders auf dem 1. Abdominalsegment, die Mitte des Abdomens, besonders vom 2. Segmente an, mit einer kahleren Mittelbinde. Beine dicht grau behaart, kaum irroriert. Ein Exemplar coll. Desbrochers.

Lixus cleoniformis Reitter i. l. (Bestimmungstabelle LV, 20) ist synonym mit *Cylindropterus Luxerii* Chevr. (Mem. Soc. Liege 1873, sep. 58).

Larinus inflatus nov. spec. Long. 11,5 mm. Angola, Westafrika.

Besitzt die Form eines kleinen *Larinus onopordinis* F., gehört aber wegen der Rüssellänge und Skulptur in die nächste Verwandtschaft des *Lar. meleagris* Faust und *formosus* Petri, von denen sie sich leicht durch gefurchten Rüssel, kielförmige Basis des 3. und 5. Zwischenraumes der Flügeldecken, nicht gekeulte Schenkel der Vorderbeine, feine, kaum punktierte Streifen der Flügeldecken, dichte grobe Behaarung usw. unterscheiden läßt. Rüssel wenig dicker als die Vorderschenkel, schwach gebogen, von $^2/_3$ Halsschildlänge, dicht, ziemlich grob runzelig punktiert, in der Basishälfte gefurcht, auf der Spitze flach zweifurchig, kurz anliegend, grau behaart, Stirne wenig gewölbt, feiner und kaum runzelig punktiert, Stirngrube in die Rüsselfurche übgergehend. Augen flach, apfelkernartig, ihre größte Länge kaum gleich der Rüsseldicke. Fühler dick, kurz, 1. Geißelglied nicht so lang wie dick, an der Basis einseitig eingeschnürt, 2. Fühlerglied etwas länger, so lang wie dick, die folgenden quer, an Dicke kaum zunehmend, das 7. Glied an die eiförmige Keule angeschlossen. Halsschild quer, die Seiten nach vorne gerade konvergierend, hinter dem Vorderrande eingeschnürt, mit gerundeten Augenlappen, Hinterrand tief zweibuchtig, dicht, grob, flach runzelig punktiert, mit zwei seitlichen queren Eindrücken etwas hinter der Mitte, Seiten und Prosternum sowie eine nach vorne verschmälerte, hinten breite Mittelbinde dicht weiß behart, zwei breite Scheibenbinden dunkel, kurz und nicht sehr dicht bräunlich behaart. Flügeldecken kurz eiförmig, an der Basis viel breiter als der Halsschild, mit weit vorragenden gerundeten Schultern, von diesen nach hinten gerundet verengt, an der Spitze zusammen abgerundet, fein gestreift, die Streifen kaum punktiert und auf einer kahlen Makel in der Mitte des 1. und 2. Streifens einige tiefere Punkte, die abwechselnden Zwischenräume etwas erhabener, der 3. und 5. an der Basis kielförmig, mit der Schulterbeule fünf Basalgruben bildend, dicht weißgrau, grob, anliegend behaart. Die Schulterbeule, der größte Teil der Basis bräunlich, kurz und wenig dicht behaart, ebenso sind die erhabeneren Zwischenräume unbestimmt bräunlich gestreift. Unterseite und Beine dicht grauweiß, anliegend behaart, die Vorschienen an der Innenseite nicht gezähnt oder gekerbt.

Dieses Exemplar und die folgenden neu beschriebenen Arten wurden mir von Dr. Staudinger (Blasewitz) eingesandt und freundlichst für meine Sammlung überlassen.

Larinus formosus var. ***niasanus*** n.

Punktstreifen der Flügeldecken feiner punktiert, die Zwischenräume der Streifen viel breiter als diese. Insel Nias bei Sumatra. Von Dr. Staudinger in Anzahl erhalten und meiner Sammlung eingereiht.

Zur sichereren Unterscheidung der beiden nahe verwandten Arten, *meleagris* und *formosus*, füge ich zu der Beschreibung (Bestimmungstabelle LX, 85) hinzu, daß auch der Rüssel des ♂ von *formosus*, das ich erst später kennen lernte, nie runzelig, wohl dichter als der des ♀, aber ebenso fein punktiert ist, auch ist der Rüssel des ♂ deutlich dicker als die Vorderschenkel, während er beim ♂ des *meleagris* kaum die Dicke der Vorderschenkel erreicht. Zur Erkennung der beiden Arten kann folgender Schlüssel dienen:

L. meleagris Fst. Halsschild stärker quer, hinten fast doppelt so breit als lang, mit deutlichen Augenlappen. Rüssel in beiden Geschlechtern kürzer und dicht längs runzelig punktiert; Flügeldecken stark punktiert gestreift, die Punktstreifen meistens breiter oder so breit, wie die stark runzelig punktierten Zwischenräume; Beine schlanker.

L. formosus Petri. Halsschild länger, etwa $1^1/_3$ mal breiter als lang, vorne weniger eingeschnürt, Augenlappen kaum bemerkbar. Rüssel in beiden Geschlechtern dicker und länger, fein punktiert, nie längsrunzelig; Punktstreifen in der Regel deutlich schmäler als die fein runzelig punktierten Zwischenräume. Beine kräftiger.

(Fortsetzung folgt.)

Schellia nov. gen. Oedemeridarum.

Beschrieben von Edm. Reitter in Paskau (Mähren).

Nach Seidlitz's vorzüglicher Bearbeitung der *Oedemeridae* in der Nat. Ins. Deutschl. V, 2, 729 et f. gehört die vorliegende neue, sehr auffallende Gattung unter die zweite Unterfamilie *Oedemerini* und unter diesen zur dritten Abteilung *Oedemerina*, wo sie sich von allen bekannten Gattungen durch (beim ♂) gesägte Fühler, ausgerandete Augen, verkürzte, wie bei *Sitaris* stark klaffende, ohne Längsnerven gezierte Flügeldecken entfernt.

Maxillartaster dünn, fadenförmig, das Endglied nicht erweitert. Kopf samt den großen, aber nicht vorgequollenen Augen nur so breit wie der Halsschild, Stirn zwischen denselben schmäler als der von oben sichtbare Teil der Augen, letztere am Vorderrande vor der dicht davor befindlichen freien Fühlereinlenkung deutlich ausgerandet. Fühler (beim ♂) kräftig und vom dritten Gliede an stark, zur Spitze allmählich schwächer gesägt, Glied eins fast so lang als vier, zwei sehr klein, drei länger als vier, die vorletzten Glieder allmählich etwas an Länge zunehmend; das Endglied lang, schmäler, der Hinterrand doppelbuchtig. Halsschild breiter als lang, etwas schmäler als die Basis der Flügeldecken, an der Basis leicht eingezogen. Flügeldecken (beim ♂) bis zur Mitte des dritten Sternites reichend, innen

gleich vom deutlichen Schildchen plötzlich, außen hinter den Schultern allmählich einzeln verengt, daher klaffend, Nervlinien fehlen. Die häutigen Flügel frei, die Tergite bedeckend. Vorder- und Mittelhüften wenig lang, zapfenförmig, am Körper anliegend und aneinanderstehend, alle Schenkel und Schienen einfach, letztere mit zwei feinen, ungleichen Enddornen, Tarsen schmal, die vier vorderen unten mit weichen, kurzen Haaren besetzt, unbefilzt, die Hintertarsen einfach, Glied drei nicht breiter als die vorhergehenden, Glied eins so lang als die drei restlichen zusammen. Hinterleib nur aus sechs Sterniten bestehend.

Diese sehr auffallende neue Gattung dürfte am richtigsten zu Anfang der *Oedemerina* zu stellen sein.

Schellia sitaroides nov. spec.

Schwarz, unten und oben sehr dicht anliegend, weiß behaart, die Fühler dunkelbraun, mit hellerem Wurzelgliede, der Mund, die Palpen und Beine gelbbraun, Flügeldecken blaß bräunlichgelb, mit Glasglanz, die Außenränder und Spitze schwärzlich gesäumt. Die Fühler (beim ♂) die Spitze der Flügeldecken knapp erreichend, Schläfen hinter den Augen kurz, aber frei, Halsschild an den Seiten dicht und fein, auf der Scheibe auf drei zusammenfließenden glatteren Stellen spärlich und fein punktiert; Schildchen dreieckig, dicht punktiert und dicht weiß behaart; die gelblich-glasigen Flügeldecken mit sehr flacher, spärlicher, etwas vereinzelter Skulptur, die Unterflügel hell mit Metallschein, oben den Hinterleib bedeckend, die Tarsen zur Spitze etwas angedunkelt. Long 9 mm.

Beim ♂ ist das letzte kleine halbelliptische Sternit ausgehöhlt, das vorletzte längs der Mitte breit vertieft und am Spitzenende weit ausgerandet.

Transkaspien: Perowsk, 1 ♂ von Herrn S. Schell gütigst mitgeteilt.

Die Bembidiini in Winklers Catalogus.

Von Prof. Dr. F. Netolitzky (Czernowitz).

Herr Winkler in Wien hatte mich ersucht, in dem Manuskripte für den Katalog der paläarktischen Käfer bei den *Bembidiini* Nachschau zu halten, ob alle in jüngerer Zeit publizierten Aenderungen[1]) im Systeme berücksichtigt seien. Bei dieser Gelegenheit habe ich nun einige noch nicht veröffentlichte Ansichten und Forschungsergebnisse mitverwertet, die ohne Erläuterungen Befremden oder Widerspruch

[1]) Das meiste ist in der Wiener Entom. Zeit. seit 1909 von mir publiziert; über *B. dalmatinum* vgl. Deutsch. Entom. Zeit. 1911 und die Verbreitungskarten in den Entom. Bl. 1912 und 1913.

erregen könnten. Aus diesem Grunde lege ich Wert darauf, daß etwa gleichzeitig mit dem Erscheinen des Kataloges auch diese Zeilen der Kritik zugänglich sind.

Ursprünglich sollten auch zahlreiche Bemerkungen über die Synonymie eingeflochten werden, doch wurden diese dadurch gegenstandslos, daß Synonyme überhaupt nur ausnahmsweise aufgenommen wurden. So waren mir nach dieser Richtung hin die Hände gebunden und ich konnte nur einiges Unerläßliche unterbringen. Große Schwierigkeiten machten die Patriaangaben, die auch nicht viel kleiner gewesen wären, wenn mehr Raum zur Verfügung gestanden hätte. Man versuche selbst z. B. den Verbreitungstypus eines *Bembidion tibiale, pallidipenne* oder *atrocoeruleum* mit wenigen Buchstaben erschöpfend zu charakterisieren.

Subg. Bracteon Bed. Die beiden Arten Japans lernte ich erst jüngst nach Typen des British Museum kennen; ich stelle *B. aeneipes* und *chloropus* wegen der bei beiden gleichen schlanken Körperform hinter *B. foraminosum*. Die Artenreihe mit den vier Silberflecken auf den Flügeldecken trennte ich durch Einfügung eines Sternes, weil die beiden Porenpunkte der Decken anders gelagert sind als bei der Gruppe des *B. striatum*.

Subg. Neja Motsch. *B. lamprinulum* Rttr. ist identisch mit *B. leucoscelis* Chaud. (ex typo!). *B. lamprinum* Rttr. steht dagegen dem *B. luridicorne* Shk. sehr nahe (Type gesehen!).

Subg. Testedium Motsch. *B. niloticum* Dej. hat sich schon in mancher Untergattung befunden und wurde hin- und hergeschoben; ich bringe es mit *B. bipunctatum* in Beziehung, glaube aber die Schwierigkeiten durch ein Trennungssternchen andeuten zu sollen, die sicher nicht ohne weiteres überbrückt werden können.

Subg. Notaphus Steph. Aehnlich wie mit *B. niloticum* geht es bei der Unterbringung von *B. mixtum* Schm. und aus anderen Gründen vor allem mit den von Motschulsky beschriebenen, kaum sicher zu deutenden Arten. Die im Katalog von Jakobson notierte Art: „*B. rufovarium* Jaquet, Fleck Bul. Bucur. XIII. 1904, 329 Rumänien“ ist nicht beschrieben; der Name hat daher zu entfallen.

Ueber *B. varium* Ol., *semipunctatum* Donow. und *adustum* Schaum habe ich mit Herrn Prof. L. v. Heyden gemeinsam eine Studie in der Arbeit, die hoffentlich endgültig alle Widersprüche aus der Welt schaffen wird.

Subg. ***Trichoplataphus*** n. subgen. Das auffallendste Merkmal dieser nahe bei *Plataphus* stehende Untergattung ist die schüttere Behaarung des Metasternums, der Hinterhüften und aller sichtbaren Ventralsegmente. Der Metasternalfortsatz zwischen den Mittelhüften ist ähnlich jenem der *Peryphus*-Arten vor der Spitze eingedrückt („gerandet“). In den Hinterwinkeln des Halsschildes fehlt den mir bekannten Arten ein deutliches Fältchen.

Subg. Daniela Neto. *B. dimidiatum* Men. stelle ich als Synonym zu *B. tricolor*, da ich aus dem Kaukasus letztere Art erhalten habe. Daß ich *B. monticola* Strm. nach vielem Für und Wider in die Nähe des *B. tricolor* und seiner Verwandten gebracht habe, wird befremden; ich weiß aber keinen besseren Platz. Nach einer Type im Museum Helsingfors steht *B. astrabadense* Mannh. dem *B. piceocyaneum* und *B. bactrianum* sehr nahe; ob es identisch damit ist, konnte das einzige unreife und höchst defekte Tier nicht lehren; das wird die geographische Verbreitung dereinst sicherstellen.

Subg. Peryphus Steph. In das Chaos der langen Reihe der Arten habe ich es versucht, Ordnung zu bringen; gewiß steht manches Tier noch nicht an seinem richtigen Platze, dank der natürlichen und der durch manche Autoren künstlich hineingetragenen Schwierigkeiten.

Zunächst stehe ich auf dem Standpunkte, daß (nach Ausscheidung der Verwandten des *B. tibiale* in eine eigene Untergattung) das Subg. *Peryphus* nicht mit einer hochspezialisierten Gruppe, wie es die *B. testaceum*-Sippe ist, beginnen kann. Ich rücke daher die dunklen Tiere des *B. nitidulum*-Kreises an erste Stelle, die so manches Gemeinsame mit dem Subg. *Daniela* haben. Dann schließen recht ungezwungen die um *B. Andreae*, *ustulatum* und *lunatum* sich gruppierenden Scharen an. Mit der Gruppe des *B. modestum* und *decorum*, besonders aber mit der des *B. testaceum-fluviatile* nähern wir uns bereits sehr dem Habitus der *Synechostictus*-Arten, die zweifellos recht hoch spezialisiert sind. Daß in dieser Artenfülle eine ganze Menge von Arten (?) hauptsächlich infolge ungenügender Kenntnis noch auf den richtigen Platz im Systeme wartet, ist bedauerlich, aber unvermeidlich. *B. prometheus* Rttr. des Kataloges von Jakobson ist nicht publiziert.

B. pseudonitidulum Rttr. ist eine Rasse des *B. dalmatinum*, *B. lirykense* Rttr. gehört in die Nähe des *B. Stephensi* (ex typis!). Für *B. submaculatum* Popp. (praeocc. durch Bates, Centr. Amer. 1878) setzte ich ***B. Poppii*** mihi.

B. Eskilos Schatzm. (Athos) ist nach der gesehenen Type eine Rasse des *B. siculum*; *B. rebellum* von demselben Autor stelle ich zu *B. decorum* var. *subconvexum* Dan.; *B. Fauveli* Ganglb. dürfte wohl endgültig als Synonym zu *B. praeustum* gehören.

Subg. Synechostictus Motsch. *B. Kosti* Matits (Insect. Biol. 1912, 202) ist ungenügend beschrieben, und zwar nach einem einzigen unausgefärbten Stücke; die Größenangabe fehlt, doch deutet der unglückliche Vergleich mit dem westeuropäischen *B. cribrum* auf ähnliche Größe. Obwohl es nach der Beschreibung die gleiche Flügeldeckenskulptur an der Spitze wie *B. ruficorne* zu haben scheint, fehlt dies Tier zum Vergleiche. Statt dessen wird das dem Autor unbekannte *B. transsilvanicum* in ganz unnötigerweise herbeigezogen. Vielleicht entschließt sich der Autor, dem ich gleich nach der Publikation und kürzlich nochmals die Mängel der Beschreibung in Briefen vorhielt (ohne daß mir eine Antwort zuteil geworden wäre), jetzt zur Auf-

klärung und tilgt das Fragezeichen, durch das ich seine Art verdächtigen muß.

Subg. Pseudolimnaeum Kr. Nach Vergleich der zahlreicher gewordenen Lokotypen von *B. Doderoi* Ganglb. und vielen *B. viridimicans* K. Dan. ersah ich die Identität beider. Herr Dr. Daniel stimmt dieser Einziehung bei, wie er mir mündlich mitzuteilen die Freundlichkeit hatte.

Subg. Bembidion s. str. Fabricius[1]) beschreibt im Sys. entom. 1775, p. 248, Nr. 65 seinen *Carabus quadriguttatus* „thorace rotundato, atro, . . . thorax valde rotundatus . . . tibiae palidae." Nach dieser Beschreibung (Mantissa Ins. 1787 inhaltlich identisch) ist es zunächst ausgeschlossen, daß damit die größte der vierfleckigen *Bembidion*-Arten Mitteleuropas gemeint sein kann; demnach hatte Bedel[2]) recht, die von Illiger, Gyllenhal, Dejean, Schaum, Duval und Ganglbauer als *4-guttatum* Fabr. gedeutete Art umzutaufen. Leider griff er dabei fehl! Er rückte nämlich einfach den Namen *Genei* Küst. an erste Stelle, in der Meinung, daß dieses Tier mit dem *B. 4-guttatum* Illiger usw. (nec Fabr.) restlos identisch sei. Dies ist nun nicht der Fall, denn *B. Genei* und *B. speculare* Küst. bilden zusammen die wohl charakterisierte geographische Rasse des Südwestens (Spanien, Frankreich usw.), während *B. 4-guttatum* Ill. die Gebiete Deutschlands und Oesterreichs ausschließlich (d. h. ohne *Genei* und *speculare*) bewohnt. Der Unterschied dieser beiden Hauptrassen liegt in der Ausbildung des Nahtstreifens der Flügeldecken. Dieser ist bei *B. speculare-Genei* unpunktiert, sonst aber wie bei dem „deutschen" Tiere scharf eingegraben; bei letzterem ist das vordere Drittel oder Viertel der Linie mit getrennten und deutlichen Punkten besetzt. Ich konnte, auf dieses Merkmal gestützt, stets die Tiere geographisch trennen; daß es trotzdem nur Rassen sind, beweisen jene *Genei*-Stücke, bei denen bei günstigem Lichteinfall und 20facher Vergrößerung eine seichte Kerbung des Furchengrundes gerade noch sichtbar wird.

Wie soll nun das Illigersche Tier heißen, dessen Typen im Kgl. Zool. Museum, Berlin, vorhanden sind und deren Skulptur mit obigen Ausführungen für die „deutsche" Rasse stimmt?[3]) Am wenigsten störend wäre es, wenn man bei *B. 4-guttatum* Ill. 1798 (nec Fabr.) bleiben könnte. Dies geht aber nicht gut, wegen des ominösen *Carabus 4-guttatum* Fabr. (1775), der aber vielleicht gar kein *Bembidion* ist (thorax valde rotundatus!!). Käme man um diese Klippe noch ohne große Not herum, so kann man die Abbildung bei Olivier (Ins. 35, taf. 13, Fig. 160, 1795) doch mit großer Wahr-

[1]) Die Beschreibung von 1801 (Syst. eleut. I. 207 Nr. 204) betrifft wohl ein ganz anderes Tier: „elytris laevissimis"!

[2]) Bedel, Cat. rais. d. coléopt. du Nord de l'Afrique (1896 p. 61).

[3]) Briefliche Mitteilung von Dr. H. Kuntzen, dem ich auch hier für die Mühe der Nachprüfung danke.

scheinlichkeit auf das Tier beziehen, das wir bisher als *B. 4-pustulatum* Serv. zu benennen gewohnt waren. *Carabus quadriguttatus* Payk. (Mongr. 1790, 55) ist offenbar kein *Bembidion* wegen: „Elytris oblique truncatis . . . pedes nigri"; vielleicht *Lionychus?* Wir müssen also für *4-guttatum* Ill. (nec Fabr., nec Oliv.) einen Namen suchen; dies kann weder *B. Genei* sein noch *B. speculare;* auch die gute Art: *B. tetragrammum* Chd. (und *glabrum* Motsch., dessen Weibchen chagrinierte Flügeldecken besitzt), kann nicht in Betracht kommen. Es bliebe demnach nur *B. 4-plagiatum* Küst. übrig, vorausgesetzt, daß es mit *4-guttatum* Ill. vollständig identisch ist. Dies nimmt Ganglbauer in seinen „Käfern Mitteleuropas" an. Ich kann mich aber mit dieser Identifizierung nicht einverstanden erklären, denn wir brauchen diese Rasse Dalmatiens dringend zum Verständnisse der Abgrenzung gegen den Formenkreis des *B. laterale* Dej.

Aus diesen Erwägungen heraus schlage ich vor, einen neuen Namen zu wählen: ***B. Illigeri*** nov. nom. = *4-guttatum* Illiger (Dej., Duv., Schaum, Ganglb.; nec Fab., nec Olivier),

Die Synonymie stellt sich dann also dar:

B. Illigeri Neto. Germ. Aust. Helv. [Ga., Ital., Ross., Balkan partim].
— *4-guttatum* Ill. (nec. Fab., nec Olivier).
v. *4-plagiatum* Küst. . . . . Dalm.
v. *Genei* Küst. . . } Ga. m., Hisp., Cors., Sard., Sicil., Afr. bor.
v. *speculare* Küst. . . }
B. tetragrammum Chaud. . . . . Cauc., Ross. m.
= ? *glabrum* Motsch.

Der Vollständigkeit wegen sei bemerkt, daß ich im Laufe der Jahre dieselbe Art zuerst als *B. 4-guttatum* Fab. bezettelt habe, dann als *B. Genei* Küst., als *B. 4-guttatum* Ill. und endlich als *B. Illigeri* Neto. Hoffentlich können wir uns von jetzt ab besser verständigen und es werden keine Einwände gegen den neuen Namen erhoben.

Subg. Lopha Steph. Bei der Benennung der dunkelbeinigen und vierfleckigen *Lopha* haben wir zwischen zwei Namen, aber vier Autoren zu wählen. Ich habe oben gesagt, daß es fast nicht möglich ist den *Carabus 4-guttatus* Fabr. als ein *Bembidion* zu deuten, dagegen kann Oliviers Bild und Beschreibung ohne große Schwierigkeit, freilich auch nicht mit aller Zuversicht auf das Tier bezogen werden, das zuletzt von Ganglbauer als *B. 4-pustulatum* Serv. geführt wird. Der Streit, ob Servilles Diagnose als publiziert zu gelten habe oder nicht, ist kaum für den Autor günstig abgeschlossen.

Ich stelle daher folgende Synonymie auf:

B. 4-guttatum Oliv. (1795).
— *4-guttatum* Fabr. (1775?, sp. dubia),
— *4-pustulatum* Dej. (an Serv.?).

Subg. Trepanes Motsch. Da ein *B. Duvali* Steinheil schon vorhanden ist (Atti soc. ital. sc. nat. 1869, p. 248, Nr. 51, Mendoza),

muß der Name für die schöne Art Südwesteuropas geändert werden. Ich nenne sie dem verdienten französischen Entomologen zu Ehren: ***B. Bedeli*** n. n., nachdem ich mich überzeugt habe, daß *B. tetraspilotum* Schauf. wirklich zu *B. latiplaga* gehört und nicht in Betracht kommen kann.

Subg. Philochthus Steph. *B. decolor* Apflb. ist offenbar identisch mit *B. inoptatum* var. *Moricei* Pic. Ich hatte den Autor (auf Grund gesehener „in-litteris"-Stücke) auf die vollständige Unterdrückung der Mikroskulptur der Halsschildoberfläche und auf die wahrscheinliche Identität mit var. *Moricei* aufmerksam gemacht; Herr Pic teilte mir auf meine Anfrage über sein Tier mehr mit, als er in der Publikation gesagt hatte. Ich sah zahlreiche Exemplare von Korfu (Paganetti), unter denen einige ein schattenhaftes Chagrin besitzen statt ganz polierter Oberfläche des Halsschildes; also Uebergänge zu *B. inoptatum*.

Alte und neue Varietäten deutscher Käfer.

Von Heinrich Bauer, stud. (Jena).

Staphylinus caesareus Cederh. var. ***parumtomentosus*** Stein und var. ***Ernesti*** Bernh.

Zu den von Hänel (Ent. Bl. 1911, V/VI, 124) und Hubenthal (l. c. 1911, 10/11, 189) angegebenen Fundorten von *St. caesareus* var. *parumtomentosus* Stein kann ich noch folgenden hinzufügen: Lengenfeld im Vogtland; ein Exemplar in meiner Sammlung, gesammelt am 19. September 1913 von mir. Es stellt eine Übergangsform zu *St. caesareus* Cederh. vor: auf den Flügeldecken finden sich zwischen den schwarzen Haaren noch zahlreiche rote.

Die von Herrn Dr. Bernhauer letzthin in den Entomologischen Blättern (l. c. 1913, Nr. 9/10, p. 223) beschriebene var. *Ernesti* besitze ich in einem Stück (♂) aus Oberbayern: Ohlstadt, wo ich es vor Jahren selbst sammelte. Es ist nicht so ausgeprägt wie die Exemplare, die Herrn Bernhauer vorliegen, da die gelben Tomentflecke des Kopfes und Halses zwar reduziert erscheinen, doch nicht ganz fehlen. Zugleich jedoch sind die Tomentflecken der Bauchsegmente ganz klein und undeutlich geworden.

Staphylinus globulifer Geoffr.

Ein auffallendes Exemplar dieser Art fing ich am 29. März 1913 in Reichenbach im Vogtland. Flügeldecken ganz braunrot, untere Fühlerglieder am Grunde rotbraun geringelt, die vordersten wie bei der Stammart ganz rotbraun, doch etwas heller als bei ihr. Kopf dicht

neben dem Innenrande der Augen mit zwei einander genäherten, borstentragenden Nabelpunkten (bei der Stammart an allen mir vorliegenden Exemplaren nur einer vorhanden). Ob diese Varietät identisch ist mit var. *rubidus* Verhoeff, ist mir unmöglich festzustellen, da ich letztere nicht einmal der Beschreibung nach kenne.

Xantholinus angustatus Steph. a. nov. ***varius.***

Flügeldecken schwarzbraun, die äußeren Hinterwinkel bis fast zur Naht, oder doch am Außenrande deutlich und ziemlich weit nach vorn hin hellgelb. Ein Pärchen in meiner Sammlung; Reichenbach im Vogtland, von mir selbst gesammelt. Über trockenem Pferdemist an heißen Mittagen schwärmend. Die beiden Exemplare gehören außerdem der a. *nitidicollis* Reitt. an.

Stenus clavicornis Scop.

Ein Exemplar (♀) meiner Sammlung (gesammelt von mir am 14. März 1913 in der Umgegend von Reichenbach im Vogtland) hat gelbe, nur an der Basis schwarzbraune Fühler: a. nov. ***luteïcornis.***

Meligethes viridescens Fbr.

Eine sehr hübsche Farbenabart dieser Spezies fing ich am 30. Mai 1913 in Jena in Blüten einer ausländischen Rhododendronart. Die ganze Oberseite zeigt eine schön goldgrüne Färbung, die einen Stich ins Messinggelbe zeigt: a. nov. ***auratus.***

An gleicher Stelle fing ich Exemplare mit ganz gelbroten Fühlern, wie denn diese Art in der Färbung der Fühler überhaupt sehr variabel ist (ganz schwarz bis vollkommen gelbrot). Auch die Färbung der Oberseite wechselt außerordentlich. Ich erwähne folgende, mir vorliegende Verschiedenheiten:

Oberseite ganz grün.
Oberseite bis auf das blaue oder auch schwarze Schildchen grün.
Kopf und Halsschild, desgleichen die vordere Hälfte der Flügeldecken grün, hintere Hälfte und Schildchen blau.
Kopf und Halsschild grün, Flügeldecken ganz und Schildchen blau (oder letzteres schwarz).
Oberseite ganz blau.
Ganze Oberseite goldgrün mit einem Stich ins Messinggelbe (a. *auratus* m.).
Flügeldecken blau, Kopf und Halsschild grün mit einem Stich ins Messinggelbe.

Außerdem finden sich bekanntlich mehr oder weniger rotbraune (unausgefärbte) Exemplare (a. *discolor* Reitt.) und solche mit rotbraun durchscheinenden Seitenrändern des Halsschildes. Das Grün zeigt alle Nuancierungen von Hellgrün bis zum dunklen Blaugrün; das Blau geht zuweilen in ein dunkles Violettblau über.

Olibrus bimaculatus Küst. a. nov. ***biguttatus.***

Im April 1912 erbeutete ich in der Umgebung von München unter zahlreichen Exemplaren der Stammform eines, das an den Spitzen der Flügeldecken je einen deutlich begrenzten, hellroten Fleck hat wie *O. bicolor* Fbr., von dem es sich aber sofort durch die Ausbildung der beiden Hauptstreifen auf den Flügeldecken unterscheidet.

Cantharis livida L. a. nov. ***subrufipes.***

Von a. *rufipes* Hrbst. in folgenden Merkmalen abweichend: Mittel- und Hinterbeine mit schwarzen Schienen, schwarzen Schenkelspitzen und sehr stark angedunkelten, fast schwarzen Tarsen; nur die beiden ersten Fühlerglieder gelb, das nächste in der ganzen Vorderhälfte schwarz, die drei folgenden nur am Grunde innenseits mit ganz kleinem hellen Fleck. Hinterkopf mit schwarzer Makel; Vorderbeine ganz gelbrot. Sonst wie a. *rufipes* Hrbst. gefärbt. Ein Exemplar, von mir bei Plauen im Vogtland gesammelt, in meiner Sammlung.

Kleinere Mitteilungen.

A. Zur Biologie der *Amara*-Arten.

Es ist in der Literatur schon mehrfach darauf hingewiesen, daß die Gattung *Amara* im Imaginalzustande von vegetabiler Nahrung leben kann oder vielleicht auch gänzlich lebt. Es wäre sehr erwünscht, die genaueren Zustände kennen zu lernen. In diesem Frühjahr habe ich wieder Gelegenheit zu weiteren Beobachtungen gehabt. Es fiel mir auf, daß auf einem Schuttplatz die Schoten von Capsella bursa pastoris, soweit die Samen noch milchreif waren, stark unter Insektenfraß litten. Bald hatte ich die Übeltäter entdeckt, es waren sämtlich *Amara eurynota* Panz. Die Schötchen werden meist an einer Seite aufgebissen, und zwar so weit, daß der Käfer gerade hinein und bis zum letzten Samenkörnchen gelangen kann. Ist die eine Hälfte erledigt, so durchfrißt er nicht die Scheidewand der Schote. sondern nagt auch die zweite Hälfte an. Die Käfer waren in Masse auf der Pflanze zu finden, sonst aber an keiner anderen. Alle von mir bisher beobachteten pflanzenfressenden Carabiden haben milchreife Samen zum Gegenstand ihres Begehrens gemacht.

Kleine, Stettin.

B. Zur Verbreitung des *Quedius auricomus* Kiesw.

Auf der Verbreitungskarte des *Quedius auricomus* Kiesw. (Ent. Blätt., VIII, 1912, Heft 8/9) sind folgende Fundorte nachzutragen:

Deutschland. — Rheinpfalz: Iggelbach (G. Schaaff; cf. Ent. Blätt., 1912, p. 49).

Frankreich. — Haute-Vienne: St.-Sulpice-Laurière (Bedel!). — Drôme: forêt d'Omblèze près Crest (Fagniez!).

Dänemark. — Nordjylland: Ravnkilde bei Skörping (J. P. Johansen; cf. Medd. nat. Foren. Kjöbenh., 1910, p. 243).

Bei den britischen Fundorten ist „Llanfairfechan" statt „Clanfairfechan" zu lesen.

J. Sainte-Claire Deville, Paris.

C. Das Mikroskop im Dienste des Coleopterologen.

Zur Untersuchung der Beine, Fühler, Mundteile, Kopulationsorgane usw. der Käfer und zur Fertigung der notwendigen Präparate benötigt der vorgeschrittenere Coleopterologe eines geeigneten Mikroskops. Die im Handel im allgemeinen angebotenen Mikroskope sind hierfür nicht gut geeignet, insbesondere ist ein Präparieren und Zerlegen des Tieres unter dem bildumkehrenden gewöhnlichen Mikroskop kaum ausführbar. Hierzu ist vielmehr ein Prismentubus, wie er in doppelter Anordnung bei den leider außerordentlich teueren Binokularmikroskopen verwendet wird, erforderlich.

Durch diesen Tubus wird das Bild des Objekts aufrecht gestellt und dadurch die Möglichkeit geboten, auch bei starker Vergrößerung bei einiger Übung noch direkt unter dem Mikroskop Zergliederungen usw. vorzunehmen. Im allgemeinen bedient man sich zur Anfertigung der Präparate zunächst der Lupe.

Das von mir gebrauchte sogenannte Lupenmikroskop, dessen nähere Beschreibung ich hierunter gebe, ist in jeder Beziehung den Coleopterologen für den Gebrauch zu empfehlen.

Das Stativ besteht aus einem schweren Fuß mit großem von einer geschliffenen Glasplatte bedeckten Tisch, dem Lupen- bzw. Tubushalter mit Gelenk zum Absuchen großer Präparate, einer Einstellung durch Zahn und Trieb, einer Beleuchtung für durchfallendes Licht durch Planspiegel und Milchglasplatte. In dem zugehörigen Schränkchen befinden sich mit Leder überzogene Handauflagen, die beim Gebrauch in seitliche Knöpfe des Tisches eingehängt werden. Beim Präparieren unter auffallendem Licht bediene ich mich eines besonderen leicht abschraubbaren Hohlspiegels. Zum Tubus mit Okular gehören drei achromatische Objektive, Nr. 1, 2 und 3, die eine 20-, 42- und 90fache Vergrößerung ergeben. An Stelle des Prismentubus können auch aplanatische Lupen mit 8-, 16- und 20facher Vergrößerung ohne weiteres in den Lupenhalter gesteckt werden.

Der Preis des ganzen Apparates setzt sich aus folgenden Teilbeträgen zusammen:

Lupenmikroskop, d. h. Stativ mit der oben genannten Ausrüstung in einem Holzschränkchen	40,— M.
Prismentubus mit Okular	40,— „
3 Objektive à 15 M.	45,— „
3 Lupen à 10 M.	30,— „
1 abschraubbarer oberständiger Hohlspiegel	3,50 „
zusammen	158,50 M.

Ich selbst habe nur einen Teil dieser Ausrüstung im Gebrauch, nämlich das Mikroskop einschließlich Prismentubus zu 80 M., die Objektive Nr. 2 und 3 zu 30 M., die Lupe mit 16facher Vergrößerung zu 10 M. und den Hohlspiegel zu 3,50 M., so daß für die meisten Fälle eine Aufwendung von 123,50 M. ein wirklich brauchbares Arbeitsinstrument ergibt. Alle übrigen Teile kann man natürlich nachbestellen, vielleicht begnügt sich mancher zunächst nur mit einem Objektiv, so daß der Preis sich um weitere 15 M. ermäßigt. Die Vergrößerung (bis 90fach) ist für die oben genannten Untersuchungen völlig ausreichend, die Optik aller Teile ist vorzüglich klar und scharf. Ich bin mit dem von der Firma Ernst Leitz in Wetzlar bezogenen Mikroskop in jeder Beziehung zufrieden.

Ein dem Prismentubus oder den Lupen leicht aufzusetzender Zeichenapparat nach Abbé oder nach Dr. Ohaus (für Coleopterologen besonders geeignet) kostet 30 M. Er läßt sich oft mit Vorteil verwenden.

Da ich selbst erst lange nach einem passenden Mikroskop Umschau gehalten habe, ehe ich das vorstehend geschilderte Instrument erhielt, glaube ich zum Nutzen manches Kollegen diese Ausführungen hier bringen zu sollen.

Ein weiterer kleiner Artikel über die Anfertigung mikroskopischer Dauerpräparate der meistuntersuchten Körperteile der Coleopteren wird später folgen.

H. Bickhardt, Cassel.

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren od. Sonderabdrücken gebeten.

Untersuchungen über den pilzzüchtenden Obstbaumborkenkäfer *Xyleborus (Anisandrus) dispar* und seinen Nährpilz von O. Schneider-Orelli. (Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. 38. Band, 1913, Nr. 1/6. p. 25—110. Verlag G. Fischer in Jena.)

Dr. Gilbert Fuchs hat uns vor Jahren durch seine mustergültigen Untersuchungen „Über die Generationsverhältnisse der rindenbrütenden Borkenkäfer" die biologischen Verhältnisse des größten Teiles der Borkenkäferfamilie klargelegt. Die vorliegende Arbeit bildet den Grundstein zur Aufdeckung der Lebensverhältnisse der noch fehlenden Artgruppen, der „Nutzholzborkenkäfer" im weiteren Sinne. Der Autor hat ein sehr reiches Beobachtungsmaterial verarbeitet, und seinem Fleiß haben wir eine ganze Anzahl neuer, wichtiger und interessanter Konstatierungen zu verdanken.

Nach einer allgemein gehaltenen Besprechung der obstbaumschädlichen Borkenkäfer *Scolytus pruni* Ratz. und *rugulosus* Ratz., dann *Xyleborus Saxeseni* und *Anisandrus dispar* wendet sich der Autor der Untersuchung der „biologisch besonders wichtigen Körperorgane von *Xyleborus dispar*" zu. Es sind dies die Kiefer, der Darmkanal und die ♀ Genitalien. Vor allem werden die Unterschiede zwischen den Ober- und Unterkiefern der Imagines und Larven von *A. dispar* konstatiert und mit den entsprechenden Organen von *Scolytus (Eccoptogaster) pruni* Ratz. verglichen. Es wird eine Differenzierung der Kiefer der *Dispar*-Larven festgestellt, welche auf die ausschließliche Pilznahrung zurückzuführen ist. Eine vom Verfasser erwähnte Differenz zwischen seinen Untersuchungen und den Angaben Dr Hagedorns — die morphologischen Verhältnisse des Unterkiefers betreffend — mag wohl auf einem Mißverständnis beruhen, indem Dr. Hagedorn wohl bloß die Kiefer der Imagines berücksichtigte.

Die Untersuchungen des Autors über den Darmkanal sind aufgebaut auf der fundamentalen Arbeit Nüßlins. Neues erfahren wir auch hier. Für die Funktionen des Kaumagens wird ein extremer Grad der Rückbildung nachgewiesen: der Kaumagen wirkt wegen seiner schwachen Muskulatur nicht nahrungszerkleinernd, die Sperrborsten aber verhindern den Nahrungsdurchgang nicht — Anpassungen, die miteinander in engem Zusammenhang stehen. — Im Mitteldarm weist der Autor außer den normalen langgestreckten auch kurze Blindschläuche nach, die er als Überreste der Divertikelzone auffaßt — im Gegensatze zu Nüßlin, nach welchem bei *Xyloterus, Xyleborus* und *Platypus* die Divertikel fehlen Die gleichen Differenzierungen zeigt nach dem Autor auch der Mitteldarm der Larven.

Was die ♀ Genitalien anlangt, decken sich die Untersuchungen des Autors völlg mit jenen Nüßlins.

Auf Grund sehr eingehender Beobachtungen konstatiert der Autor für *Anisandrus dispar* (in der Schweiz) einfache Generation. Das Tier zeigt somit biologische Verhältnisse, welche von jenen der rindenbrütenden Borkenkäfer völlig verschieden sind. — Für diese Artgruppen haben uns Knoche und in der Folge Fuchs nachgewiesen, daß hier doppelte Generation die Regel ist. — Die Flugzeit dauert von Ende März mit dem Maximum in der Mitte April bis in die zweite Hälfte des Mai und ist natürlich von Witterungseinflüssen (Temperatur) sehr abhängig. Die ausschwärmenden Mutterkäfer schreiten nunmehr unverzüglich zur Anlage neuer Kolonien, und zwar wird ununterbrochen Tag und Nacht gleichmäßig an der Herstellung des Gangsystems gearbeitet. Anfangs läßt sich nachweisen, daß das Bohrmehl nicht den Körper des Mutterkäfers passiert hat, also von einer reinen Bohr-

tätigkeit stammt; erst später findet es sich auch mit Exkrementen vermengt. Aus diesem Grunde ist es erklärlich, daß ein Anstrich mit einer Giftlösung den Käfer nicht am Befallen eines ihm günstig erscheinenden Brutbaumes hindern kann. — Die einzelnen Kammern des Brutraumes werden in der Reihenfolge ihrer Herstellung vom ♀ mit Eiern belegt und dann am Grunde mit einem feuchten Bohrmehlpfropf verschlossen. Dieser dürfte den Zweck haben, die zur Entwickelung des Nährpilzes günstigsten Feuchtigkeitsverhältnisse zu schaffen. Die Entwickelung der Larven geht je nach der früheren oder späteren Eiablage naturgemäß nicht gleichmäßig vor sich, so daß man neben vollwüchsigen Larven, ja selbst neben Puppen noch kümmernde kleine Larven aus der letzten Eiablage finden kann, die zugrunde gehen müssen, weil der Pilzrasen bereits vollständig abgeweidet ist. Nach einer kurzen Puppenruhe (10—14 Tage) schlüpft der Jungkäfer und überwintert ohne Nahrungsaufnahme. Niemals konnte ein Brüten der Jungkäfer vor der Überwinterung, also im Jahre, in welchem sie ihre Entwickelung vom Ei zur Imago vollzogen, beobachtet werden. Diesbezügliche Versuche ergaben ein negatives Resultat. *Anisandrus dispar* hat somit einfache Generation.

Den meisten Raum widmet der Autor der Frage der Symbiose von *Anisandrus dispar* mit seinem Nährpilz. Ausgehend von den ältesten Beobachtungen, welche den Pilzrasen betreffen (Schmidberger 1836), wird die diesbezügliche Literatur eingehend behandelt. Th. Hartigs Verdienst ist es, die Pilznatur der „*Ambrosia*“ erkannt zu haben. Von ihm rührt auch die Beschreibung und Benennung der *Monilia candida*. Nach Hartig gab es eine lange Pause in den diesen Gegenstand betreffenden Untersuchungen, und es wurden keine neuen Tatsachen bekannt. Erst im letzten Jahrzehnt des verflossenen Jahrhunderts wurde diese Frage wieder aufgegriffen, um schließlich 1908 wieder von mehreren Autoren behandelt zu werden. — Die eigenen Untersuchungen des Autors erstrecken sich vor allem auf die Lösung der Frage, wie der Nährpilz in die Kolonie gelangt. Es wurde früher angenommen, daß der Pilzrasen aus den weit verbreiteten holzbewohnenden *Graphium*- und *Ceratostomella*-Arten (welche die Blaufäule der Nadelhölzer veranlassen) entsteht, die in den abgeschlossenen Borgängen eigenartige Vegetationsformen bilden. Dieser Ansicht tritt der Autor entgegen und spricht sich dahin aus, daß *Monilia candida* Th. Htg. als eine gute selbständige Art aufzufassen ist, deren eigentümliche Entwickelung auf den Zusammenhang mit dem Käfer zurückzuführen ist. Es handelt sich bei dem Pilzrasen in den Bohrgängen nicht um eine eigentliche Reinkultur des Nährpilzes, denn in dem Pilzrasen finden sich auch andere Pilzkeime. Wohl aber ist sie praksisch genommen doch eine solche, denn *Monilia candida* unterdrückt das Wachstum der anderen Keime und kommt allein zur Entwickelung. — Die Übertragung des Pilzes erfolgt durch den Mutterkäfer, der zahlreiche lebende Nährpilzzellen im vorderen Teile des Darmkanals, im Muskelmagen, von seiner Geburtsstätte mitnimmt und nach Herstellung der einzelnen Kammern des Brutraumes den Pilz aussät. Die Infektion erfolgt nicht durch die Exkremente, sondern durch Erbrechen der Keime. — Die Aufzucht von Reinkulturen des Nährpilzes aus den Einzelzellen des Wandbelages ist nach eingehenden Untersuchungen des Autors auf künstlichem Nährboden schwer möglich. Durch Überimpfung größerer Teile des Wandbelages auf steriles Substrat erhält man in der Regel eine andere Wachstumsform des Pilzes, indem ein Mycel gebildet wird, das aus einem langgestreckten fädigen Hyphenbelag besteht. Ausnahmsweise entstehen auch wenige typische Pilzrasen. Werden aber dem Muskelmagen des Mutterkäfers die keimfähigen Zellen entnommen, so ist die Weiterkultivierung der *Monilia candida* Th. Htg. unschwer möglich. Die außer den *Monilia*-Zellen im Darmtrakte des Käfers vorhandenen Fremdkeime, welche den *Ambrosia*-Zellen mikroskopisch ähnlich sehen, ließen sich durch Kulturversuche als solche isolieren und als nicht identisch mit dem Nährpilz nachweisen.

Die Frage nach der systematischen Stellung des Nährpilzes konnte durch die Untersuchungen des Autors keiner Klärung zugeführt werden, da es trotz

vieler Versuche unmöglich war, den Pilz zu einer Sprossung oder Sporenbildung zu bringen. Die Annahme scheint große Berechtigung zu haben, daß durch das innige Zusammenleben von Pilz und Käfer weitere Reproduktionsformen des Pilzes unnötig wurden. Wir stehen somit vor der gewiß sehr interessanten Tatsache, daß die Symbiose bei beiden Teilen zur Rückbildung und Degenerierung wichtiger Organe geführt hat: bei *Anisandrus dispar* erfolgte eine durchgreifende Umgestaltung des Darmkanals und der Mundwerkzeuge, der Pilz verzichtete überhaupt auf die Bildung von Fruktifikationsorganen.

Nun zu der Frage: *Anisandrus dispar* als Schädling! — In der Fachliteratur und in den Kreisen der Praktiker galt und gilt die Ansicht als feststehend, daß *A. dispar* als primär aufzufassen ist, daß also das Tier außer kränkelnden Bäumen auch gerne ganz gesunde Stämme befällt. Dieser Ansicht tritt der Autor mit aller Entschiedenheit entgegen und erklärt an der Hand zahlreicher Beobachtungen im Freien und an Laboratoriumsversuchen, daß *A. dispar* nur in geschwächtem, kränkelndem Material zur Koloniengründung schreitet. Die Prädisposition der Obstbäume kann nach dem Autor erfolgen durch: Frost, Mäusefraß, große Stammverletzungen, Wurzelrückschnitt beim Umpflanzen älterer Bäume und starken Rückschnitt der Krone. Selbstverständlich können auch andere Ursachen, welche eine, wenn auch nur vorübergehende Schwächung des Stammes bewirken, den Borkenkäferanflug begünstigen. Daß im Vereine mit diesen Schwächungen ein starker Befall durch *Anisandrus dispar* zum Absterben des besetzten Stammes führen kann, ist selbstverständlich. Kränkelnde Stämmchen, welche sich erholen würden, wenn sie vor dem Befall geschützt werden könnten, sterben in der Regel ab. Aus diesem Grunde ist *A. dispar* als ernster Schädling zu betrachten. Aber nicht nur der Käfer allein, auch der Nährpilz ist an dem raschen Absterben junger, stark befallener Obstbäume direkt beteiligt, indem seine mit dem Saftstrom verschleppten Stoffwechselprodukte größere Partien des Splintholzes abtöten.

Als Vorbeugungsmaßregeln gegen den Befall empfiehlt der Autor vor allem Vorkehrungen zu treffen, daß eine Schwächung der Stämme nicht stattfinde. Es wird vom Verfasser ausschließlich den Verhältnissen im Obstgarten Rechnung getragen, wo Vorbeugungsmittel verhältnismäßig leicht angewendet werden können. — Eine kritische Untersuchung der rein mechanisch wirkenden Abwehrmittel (Kalkanstrich, Leinewebersche Mischung) ergab deren Unzulänglichkeit. Der Anstrich mit giftigen Substanzen ist unwirksam, da der Käfer beim Einbohren die Rinde bloß abbeißt, nicht aber verschluckt. Als neues, zuverlässiges Mittel gibt der Autor das Umwickeln des Stammes und der Hauptäste mit Tüchern oder Tuchstreifen an. Die Mutterkäfer vermögen diese Schutzhülle nicht zu durchdringen. Das Auslegen von Fangknüppeln in genügender Menge ist praktisch schwer durchzuführen und auch nicht unbedingt sicher wirkend. Dagegen dürfte sich während der Schwärmzeit das Aufstellen von Fanggläsern mit Lockflüssigkeiten (Obstwein) bewähren. Zur Tötung der *A. dispar*-Bruten ist die Einführung eines in Schwefelkohlenstoff getauchten Watteflöckchens in das Einbohrloch und Verschließen der Öffnung mit Lehm oder Baumwachs anzuraten. Selbstverständlich sollen befallene Stämme vor der Schwärmzeit, also womöglich noch im Winter, vernichtet werden.

Die vorliegende monographische Bearbeitung bildet einen sehr wertvollen Beitrag zur Kenntnis der schon so sehr durchforschten Familie der Borkenkäfer. Wenn uns auch der Autor über manche nicht unwichtige Vorkommnisse keine Aufklärung geben kann, z. B. darüber, ob der abgebrunstete Mutterkäfer im selben Jahre noch einmal zur Koloniengründung schreitet und uns auch nichts von den sicher vorkommenden Parasiten berichtet, so bleiben trotz alledem seine Untersuchungen sehr verdienstlich und in gewisser Hinsicht vorbildlich. Sehr wünschenswert wäre es, wenn wir über die Lebensverhältnisse der anderen „Nutzholzborkenkäfer“ in gleich erschöpfender Weise Aufklärung finden würden.

Ing. Jos. Klimesch (Sinj, Dalmatien).

Entomologisches Jahrbuch. 23. Jahrgang. Kalender für alle Insektensammler auf das Jahr 1914. Herausgegeben von **Dr. Oskar Krancher**, Leipzig. Mit vielen Abbildungen und einem Inseratenanhange. Frankenstein & Wagner. 1914. Preis: 1,60 M., in Partien billiger.

Da wäre es denn wieder einmal, das Dr. Krancher'sche Entomologische Jahrbuch. Es ist der 23. Jahrgang 1914, der uns heute vorliegt, und er bringt wiederum viel des Guten und Schönen. Schon die nette Titeltafel mit 5 in Deutschland gefundenen *Sidemia Zollikoferi* spricht vorzüglich an. In den „Monatlichen Sammelanweisungen" werden von den Herren Dr. Meixner und Dr. Meyer die der Mikrolepidopteren fortgesetzt, und zwar folgen in diesem Jahrgange solche für die *Gracilariidae*, *Lyonetiidae* und *Nepticulidae*. Von größeren entomologischen Beiträgen zählten wir insgesamt 22, von denen eine ganze Anzahl von ganz hervorragendem Werte sind. Als Mitarbeiter sind zu nennen die Herren C. Schenkling, Fr. Hoffmann, V. Wüst, O. Meißner, Frau S. Beer, Prof. M. Gillmer, Fr. Bandermann, H. Kiefer, R. Mitterberger, F. v. Pillich, Dr. W. Koester, Dr. G. Wradatsch, R. Dorn, G. Scheiderer, A. Reichert, Prof. Dr. R. W. von Dalla Torre, H. Haupt und der Herausgeber. Ganz besondere Beachtung erfährt auch der „Entomologische Büchermarkt", von dem eine ziemliche Menge vorzüglicher Neuerscheinungen besprochen werden. Am Schlusse jedes einzelnen Artikels finden sich viele kleinere Notizen und Beobachtungen, die zur Reichhaltigkeit des Gebotenen trefflich mit beitragen.

Das 23. Bändchen umfaßt insgesamt 212 Druckseiten, ist also gegen seine Vorgänger dank seines reichen Inhalts bedeutend stärker geworden, obwohl sein Preis von 1,60 M. derselbe geblieben ist. Wir sind überzeugt, daß dieser Umstand neben der Gediegenheit seiner Beiträge und der netten inneren und äußeren Ausstattung mit dazu beiträgt, den Freundeskreis dieses allseitig beliebten Büchleins zu erweitern und zu befestigen.

Handbuch der Entomologie, bearbeitet von Dr. C. Börner, Prof. Dr. Deegener, Prof. Dr. Eckstein, Dr. J. Gross, A. Handlirsch, Prof. Dr. O. Heineck, Dr. K. Holdhaus, Dr. O. Prochnow, Dr. L. Reh, Ew. Rübsaamen, Prof. Dr. Chr. Schröder. — 14 Lieferungen, 3 Bde. Preis der Lieferung 5 M. Verlag von Gustav Fischer, Jena.

Die bis jetzt vorliegenden Lieferungen 1—3 lassen noch kein treffendes Urteil über das Werk zu. Prof. Deegener behandelt in ihnen die Haut und die Hautorgane, das Nervensystem, die Sinnesorgane, den Darmtraktus und seine Anhänge, die Respirationsorgane, die Zirkulationsorgane und Leibeshöhle und zum Teil die Muskulatur und das Endoskelett. Dr. O. Prochnow gibt ferner eine Abhandlung über die Organe zur Lautäußerung. — Wenn auch Kolbes klassische „Einführung in die Kenntnis der Insekten" nicht mehr auf der Höhe der Zeit steht, so wird man sie doch aller Voraussicht nach auch nach dem vollständigen Erscheinen des „Handbuches" schon deshalb nicht entbehren können, weil Kolbe viele Einzelheiten gründlicher behandelt. Deegener setzt viel zu viel als bekannt voraus, anderseits behandelt er manche interessante Frage zu kurz. Damit soll nicht gesagt sein, daß das neue Handbuch nicht ausführlich sei. Im Gegenteil. Die großen Fortschritte, die die Entomologie in den beiden letzten Jahrzehnten gemacht hat und die Masse neuer Forschungsresultate ergaben einen so umfangreichen Stoff, daß manches nur andeutungsweise behandelt werden konnte, anderes aber einen zu großen Raum eingenommen hat. Sehr anzuerkennen ist die Behandlung der einzelnen Organe unter Beigabe zahlreicher und vorzüglicher Zeichnungen (meist Reproduktionen aus anderen Publikationen). Soweit sich bis jetzt übersehen läßt, wird das „Handbuch" eine vorhandene Lücke ausfüllen. Eine eingehendere Besprechung kann erst erfolgen, wenn das Werk im ganzen vorliegt. H. B.

Traité d'Entomologie Forestière par A. Barbey. — Paris—Nancy 1913, Berger-Levrault, Libraires-Éditeurs. Prix: broché 18 Fr., relié 20 Fr.

Verfasser hat sich zur Aufgabe gemacht, einen modernen, populär-wissenschaftlichen Leitfaden der Forstinsektenkunde zu schreiben. Ueber die Einteilung des Buches ist zunächst folgendes zu sagen. Nach Vorrede, Einleitung, allgemeinem Teil und Erörterung der Anatomie der Insekten folgt der Hauptteil des Werkes, die Aufzählung der schädlichen Insekten, nach den befallenen Baumarten geordnet. Diese Art der Bearbeitung ist an sich nicht zu beanstanden, denn für den Forstentomologen ist es schätzenswert, gleich beim Befall einer bestimmten Holzart einen Ratgeber zu besitzen, in dem die in Betracht kommenden Schädlinge hintereinander aufgeführt sind. Er weiß dann gleich, daß eine der aufgeführten Insektenarten den Schaden verursacht haben wird. — Geht er aber genauer auf die aufgezählten Schädlinge ein, dann ergibt sich in dem Buche von Barbey eine ziemlich zeitraubende Arbeit des Nachschlagens. — Ich nehme z. B. Nr. 6 „Chênes" vor, da finden sich außer einer Anzahl eingehend behandelter Schädlinge folgende Hinweise: „*Gryllus gryllotalpa* L. et *Melolontha vulgaris* L. voir: Chapitre de l'Épicéa; *Noctua segetum* Schiff. voir: Chapitre des Pines; *Callidium variabile* L. et *C. sanguineum* L., voir: Chapitre du Hêtre; *Hylesinus crenatus* F., voir: Chapitre des Frênes; *Lucanus cervus* L., voir: Partie spéciale; *Lymexylon dermestoides* L. *Xyleborus Saxeseni* Ratz. voir: Chapitre du Sapin blanc; *Xyloderus domesticus* Er. voir: Chapitre du Bouleau; *Xyleborus dispar* F. voir: Chapitre des Erables; *Cossus aesculi* L. *Platypus cylindrus* F. voir: Chapitre du Châtaignier; *Cossus ligniperda* F. voir: Chapitre des Saules; *Strophosomus obesus* Marsh. *Hylobius abietis* L. voir: Chapitre des Pins; *Vespa crabro* L. voir: Chapitre des Frênes; *Andricus rhizomae* Htg. et *A. testaceipes* Htg., *Barypeithes araneiformis* Schrank voir: Chapitre des Saules; *Phyllobius piri* L. voir: Chapitre des Bouleaux; *Phyllobius viridicollis* F. voir: Chapitre du Hêtre; *Sphinx tiliae* L. voir: Chapitre des Tilleuls; *Bombyx lanestris* L. voir: Chapitre du Bouleau; *Liparis dispar* L. voir: Chapitre du Hêtre; *Liparis monacha* L. voir: Chapitre de l'Épicéa; *Noctua aceris* L. voir: Chapitre des Érables; *Phyllopertha horticola* L., voir: Chapitre des Aunes."

Aus dem Beispiel ist viel zu ersehen: 1. Es sind fast alle Baumarten aufgeführt, die in dem Buche behandelt sind. 2. Statt der Angabe der Kapitel wäre die Bezeichnung der Seitenzahl praktischer gewesen; viel nutzloses Durchblättern größerer Abschnitte würde dadurch vermieden worden sein. 3. Die angewandte Nomenklatur ist keineswegs modern. 4. Es wäre wohl praktischer gewesen, zunächst einen entomologischen Teil zu bearbeiten, in dem sämtliche Schädlinge nach Klassen, Familien, Genera usw. systematisch geordnet behandelt und in dem auch die Biologie eingehend und mit Berücksichtigung ihrer Verschiedenheit, je nach der Futterpflanze, erörtert worden wären. Im 2. botanischen Teil hätte dann bei jeder Baumart ein Verzeichnis der in Betracht kommenden Schädlinge — nach Befall der Wurzel, Rinde, des Holzes, der Zweige, Knospen, Blätter, Früchte usw. geordnet — genügt, in dem durch Beifügung der Seitenzahl auf Teil I hingewiesen wäre.

Im übrigen genügt die Bearbeitung im allgemeinen den Anforderungen. Die zahlreichen Textabbildungen sind, soweit es Reproduktionen von Photographien sind, vorzüglich; dagegen sind die Figuren auf den 8 farbigen Tafeln zur Hälfte als völlig mißlungen zu bezeichnen, auch ist hier wiederum besonders die vorweltliche Nomenklatur störend. — Alles in allem ist zu sagen, daß der 1905 erschienene Leitfaden der Forstinsektenkunde von O. Nüßlin durch die vorliegende Bearbeitung in keiner Weise erreicht worden ist. H. B.

Entomologische Nachrichten.

Prof. Dr. K. Escherich an der Forstlichen Fachschule in Tharandt hat einen Ruf nach Karlsruhe (Baden) als Nachfolger von Geheimrat Prof. D. O. Nüßlin erhalten. — Nüßlin tritt am 1. April 1914 in den Ruhestand.

Die coleopterologische Bibliothek des verstorbenen Dr. F. Sokolář ist in den Besitz von W. Junk in Berlin übergegangen.

John Lubbock (Lord Avebury) † 28. Mai 1913 in Ramsgate (Engl.).

W. Martini † 26. Aug. 1913 in Sömmerda.

H. Dohrn † 1. Okt. 1913 in Florenz.

W. Hamann 12. Okt. 1913 † in Neukölln.

Prof. Dr. Bachmetjew † 27. Okt. 1913 in Moskau.

Dr. A. Russel Wallace † 7. Nov. 1913 in London.

J. Desbrochers des Loges †.

Jules Desbrochers des Loges wurde 1836 in Béthune (Pas de Calais) geboren. Schon in seiner Jugend zeigte er großes Interesse für die Naturwissenschaften.

Er trat in den Verwaltungsdienst der direkten Steuern ein und wurde später Steuereinnehmer in Gannat (Allier) und Ardentes (Indre). Nach einem Aufenthalt in Algerien nahm er seinen Abschied. Von 1859—1899 war er Mitglied der Société entomologique de France. Er starb am 10. August 1913 in Tours.

Desbrochers beschäftigte sich fast ausschließlich mit Coleopteren, deren Verkauf und Tausch er betrieb, und speziell mit Curculioniden. Er hinterließ eine sehr bedeutende Sammlung europäischer Curculioniden und eine nennenswerte von Brenthiden und exotischen Curculioniden, welche kürzlich von R. Oberthür in Rennes erworben wurden.

Von 1892—1910 hat Desbrochers die Zeitschrift „Le Frelon", welche der Beschreibung von Insekten diente, fast allein geleitet und redigiert. Er veröffentlichte darin verschiedene Monographien und beschrieb eine große Anzahl neuer Arten, über deren Wert man jedoch einige Vorbehalte machen kann.

Außer den im „Frelon" erschienenen Arbeiten sind die folgenden wichtigeren hervorzuheben:

Notes sur l'entomologie du Bourbonnais. — Moulins, 1867.

Monographie des Balaninidae et Anthonomidae d'Europe et des confins méditerranéens. — Ann. Soc. ent. Fr., 1868, p. 331—479.

Id. 1er Supplément, et Notes diverses sur les Coléoptères. — Ibid. 1872, p. 413—432.

Monographie des Magdalinus d'Europe et des pays circumméditerranéens. — L'Abeille, VII. 1870 (pag. spéc.).

Monographie des Phyllobiides d'Europe. — L'Abeille, XI, 1873, p. 659—748.

Notes sur les genres Tychius et Sibynes. — Ann. Soc. ent. Belg., 1873, p. 97—125.

Descriptions d'Apionides et de quelques autres espèces de Curculionides nouveaux. — Mitt. Schw. ent. Ges., III, p. 159—209.

Opuscules entomologiques. — Gannat, 1874—1875.

Monographie du genre Anisorrhynchus. — Ann. Soc. ent. Fr., 1875, p. 161—190.

J. Sainte-Claire Deville.

Druck von A. W. Hayn's Erben (Curt Gerber), Potsdam.

Die Verbreitung des Bembidion monticola Strm.

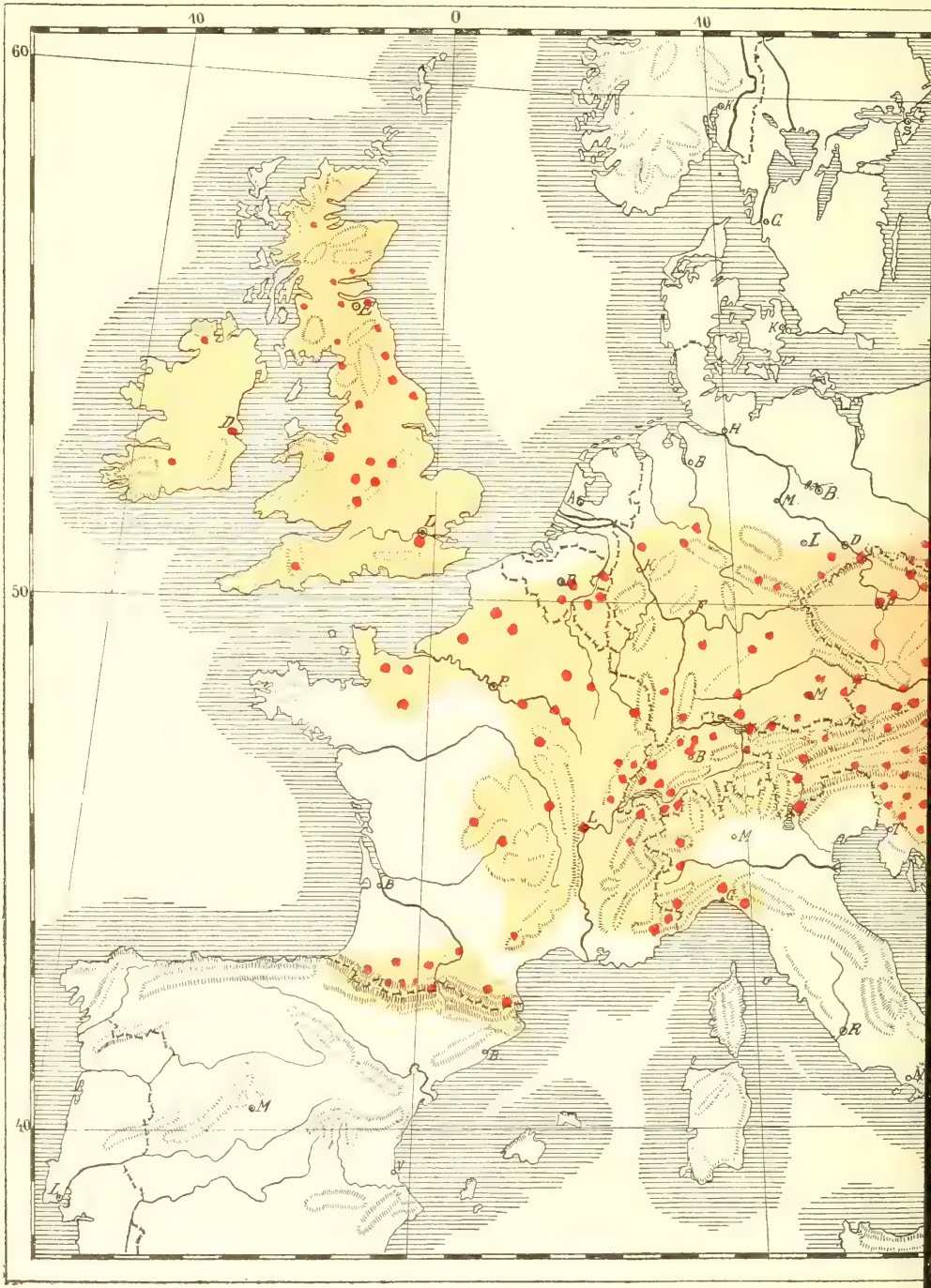
Von Prof. Dr. F. Netolitzky (Czernowitz) und J. Sainte Claire-Deville (Paris).

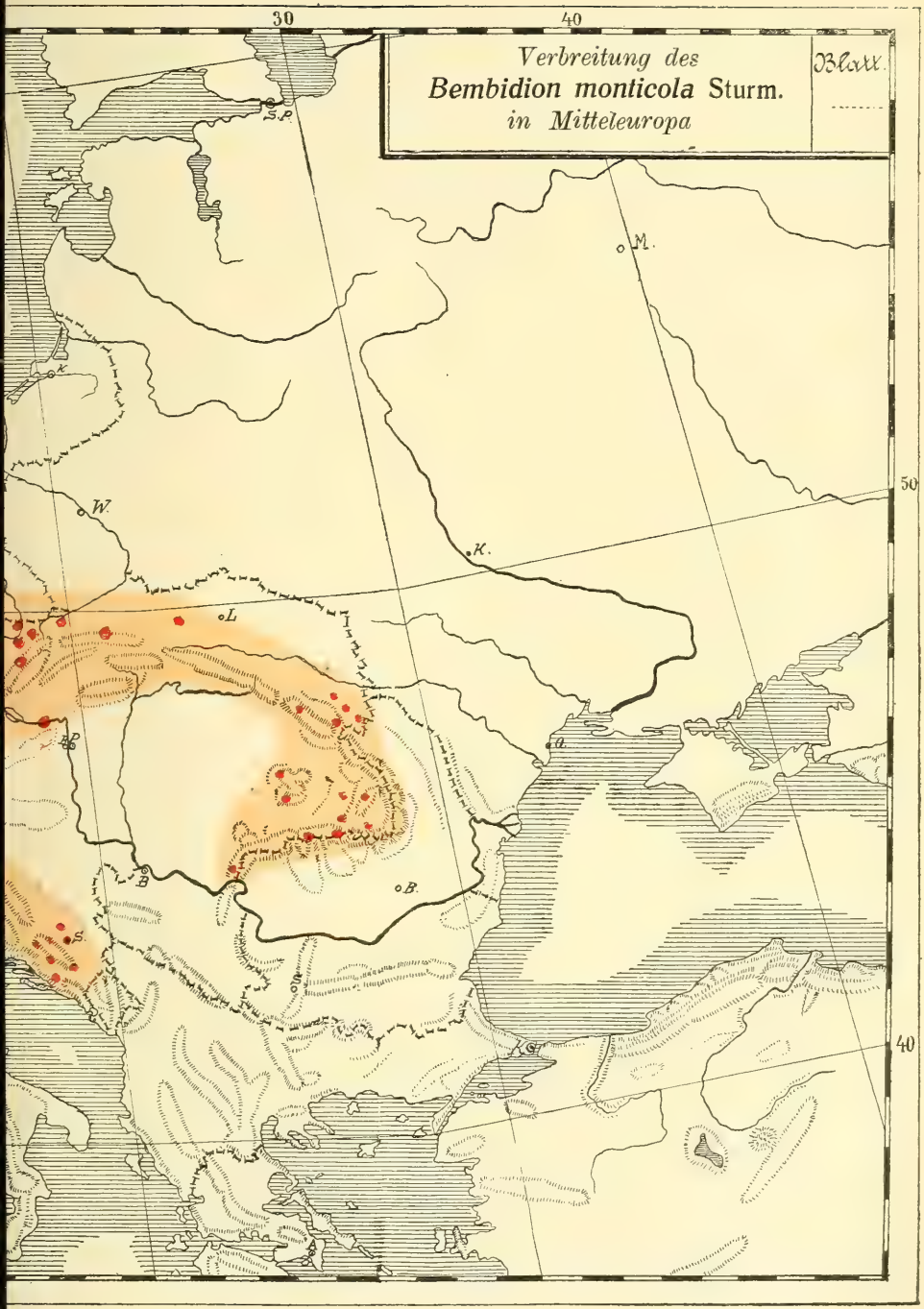
Österreich: *Steiermark (Typen des *B. fuscicorne* Dej.), *Graz, *Steinbrück und *Kapellen Mürztal (Netolitzky), *Cilli (Strupi), Admont (Branczik), *Wolfsberg (Lavanttal, Christen), Schladming (A. Schuster, brieflich), *Kirchbach a. d. Gail (Klimsch), Loibl (Dahl, Typen Sturms), *Wochein (Penecke), Mojstrana (A. Schuster, brieflich), *Eisenkappel (Gobanz), Haidenschaft und Tolmein (Dr. J. Müller-Triest, brieflich), Illyr. Feistritz (Stussiner D. E. Z. 1881, 93), *Laibach, Medno (v. Gspan). — *Wien (Breit. Winkler), *Gr.-Enzersdorf (Wagner), *Klosterneuburg (O. Weiß), Kirchberg a. W. (Ganglb.), *Steyr (Petz), *Waidhofen (Ybbs, Netolitzky), *Salzburg (Frieb), Linz (Munganast, det. Reitter), Hernstein (Beck-Ganglb.), *Gars a. Kamp und "Wachau (D-Minarz); — Innsbruck (Wörndle! Knabl!), Axams und Sterzing (Knabl!) Jungholz (Ammann), *Bregenz und Feldkirch (Dr. Jul. Müller), Bozen (Gredler, Nachtr. I, 62), Cembra gegen den Avisio (Gredler, Nachtr. IV), Trient (Halbherr, Elenco 15), *Rovereto (Jureček); — Prag, Brandeis (Breit, brieflich), Riesengebirge (Lokaj, Verz. Käf. Böhm. 1869; Jedlička, Cas. C. S. E. 1910, 81), *Rokitnitz (Netolitzky), *Otradovice bei Lissa (Klenka), Pisek (Dr. Tyl), *Hartmanitz (Klimsa), *Paskau (Dr. Graf), Mähr.-Ostrau (Zoufal!), Teschen und *Ustron (Letzner! Dtsch. Entom. Mus. Berlin-Dahlem). — *Wadowice (Natterer), *Przemysl (Coll. Breit), *Iwkowa (Bezirk Brzesko leg. Ssczerban), *Czornahora (Obenberger), *Czernowitz, *Radautz, *Gurahumora und *Putna (Netolitzky), Crasna am Serezel (Hormuzaki, Ent. Nachr. XIV, 1888).

Ungarn: *Agram (v. Weingärtner), *Felsö-Temös und *Alsó-Rákos (Deubel), *Almás (Höhle am Vargyas, Deubel), Mehadia (Breit und Hänel, brieflich). Csiki nennt (in Mag. Bogár. Faun. I, 234): Komárom, Trencsén, Detunata, Bihar, Verestorony, Porcsest, Fogaras und Kerczergebirge. Petri (Sieb. Käf. 1912): Rotenturm, Schäßburg, Vargyastal, Detunata (im Ungar. Erzgeb.).

Bosnien und Herzegowina: *Prozor (Leonhard), *Mostar (Grabovski), *Igbartal (Herz., Zoufal, Wanka (Entom. Bl. IV, 169), Apfelbeck (Käf. Balk. I, 1904, 99): Sarajevo, Jaice, Konjica, Jablanica, Stolac, Caplina (Herzeg.).

Deutschland: Rochlitz in Sachsen (Schaum, Ins. Deutschl. 1860, 711, Belege im Dtsch. Ent. Mus. Berlin!), Gabrielahütte im Erzgeb. (Linke, brieflich); Blankenburg, Sattelstädt und Emse in Thüringen (Hubenthal, Dtsch. Ent. Zeit. 1902, 206), Schwarza- und Emsetal (Jänner, Thür. Laufk., p. 23). Odenwald (Wider, Coll. v. Heyden), *Paderborn (Frankenberg, Coll. Eppelsheim), Brilon (Westfalen, Hubenthal, brieflich), Elberfeld (Cornelius, Röttgen, Käf. Rheinprovinz, Daniel vid!), *Ansbach (Scriba, Coll. Eppelsheim), *Ulm (Grassel), Frankenjura: Behringsmühle und Wiesental (Krauß, Entom. Jahrbuch 1905, brieflich durch den Autor), Allgäu (Scriba, Dtsch. Ent. Mus.!),


10
0
10
60
50
40


Verbreitung des
Bembidion monticola Sturm.
in Mitteleuropa
Blatt.
30
40
50
40
S.P.
M.
K.
W.
K.
L
B
B.
S.

*Obere Isar (Schultheiß, Dtsch. Ent. Mus.!) *Burghausen (Niederbayern, Stöcklein), Schärding, Ering und Moosburg (Stöcklein, brieflich), München (Leonhard, K. Daniel), (Rauschen in Ostpreußen ist Bestimmungsirrtum, vidi! [D. E. Z. 1910, 576]), Straßburg i. E. (Scherdlin, Ann. Soc. ent. Belg. LII, 1908; Coll. British Mus. vidi!), Fahrnau (Hartmann, brieflich), Dresden (K. Daniel, brieflich), Sächs. Schweiz (Thieme, Kgl. Zool. Mus. Berlin). Schlesien: Erlitz, *Wartha (!), Neiße-Stadt; Riesengebirge: Hirschberg, Heßberge, Langwasser bei Schmiedeberg, Bober bei Lähn, Katzbach bei Goldberg, Liegnitz (!) (z. T. ex Letzner-Gerhardt).

Schweiz: Zürich (Dietrich, Zürch. Käfer 1865), Aarau und Dietikon (Coll. Stierlin, O. Leonhard), *Alpes Vaud., Diablerets (Mathey), *Cossonay (Bänninger), Gryon, Aigle, Jorat (Wallis, Favre-Bugnion, Faun. Col. du Valais 1890), Vallorbes, Jorat (Heer, Fauna Col. Helv. 1841, 132 u. 565), Büren (Retzer, Kgl. Zool. Mus. Berlin, Coll. Fiori).

Belgien: Wavre (Putzeys), Mons (Putzeys), Halleux, Ourthe (ex Preudhomme de Borre, Matériaux etc.).

Niederlande: Everts und Uyttenboogaart berichteten brieflich, daß die Art nur in Südlimburg sich finde: Houthem und Valkenburg.

Großbritannien: Perth und Falkirch (British Mus.!), Renfrewshire und Annan (Murray, Col. Scotland, p. 13), Wallington (Surrey, bei London; British Mus.!). Fowler, Col. of Brit. Isl. 1887, führt die Art an von folgenden Lokalitäten: banks of Dove; Burton-on Trent; Sawley-on-Ribble; banks of Dee; Llangollen; Wellington; Bewdley; Draycott near Derby; Liverpool district; North Yorkshire; Northumberland and Durham. Scotland: Tweed, Forth, Tay, Solvay. Deville ergänzt hinzu: Loch Marie (T. Hudson Beare, Rossshire), Herefordshire: the Teme (Le B. Tomlin) Cumberland: River Wampool on Solway Firth (F. H. Day); Dewonshire: Christow (Philip de la Garde).

Irland: Dublin, Donegal, Limerick (mitgeteilt von Deville).

Italien: *Alpi maritimi, Torino und Piemonte (Coll. Mus. civ. Genova!). Capranica und Borghetto (Liguria, Coll. Fiori, Kgl. Mus. Berlin!)

Frankreich (bearbeitet von Deville): Amiens (Carpentier), Montdidier (Colin), Rouen (Mocquerys); Longues, Verson et Lassay (Fauvel), Fontainebleau (! Coll. Deville), Ay (Harez), Troyes und Gyé-sur-Seine (Le Grand), Rachecourt-sur-Marne (! Coll. Deville), Remiremont (Cuton), Tonnerre (La Brûlerie). L'Allier près Moulins (Olivier), Syam (! Coll. Deville); Massif de Portes, Nantua und Reculet (Guillebeau), Talloires (! Coll. Deville); Haute Vienne (Pradier), Mont-Dore (Fauvel), Lyon (Rey), Grande Chartreuse (Fauvel); Oloron (Nicolas), Tarbes, zahlreiche Fundorte in den *Hautes Pyrénées (Paudellé), Toulouse (Mus. Genova, teste Netolitzky!), Montréjeau und Luchon (Fauvel); La Salvetat (Mayet), Canigou (Xambeu), La Massane (Mayet); Gorges du Loup (! Coll. Deville), Sospel (! Coll. Deville).

Kaukasus: *Adler (Roubal); abnormes (?) Exemplar.

Die mit * bezeichneten Fundorte sind in der Coll. ***Netolitzky*** vertreten.

Entomologische Blätter

Internationale Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von **H. Bickhardt**, Cassel, unter Mitwirkung von **Dr. Karl Eckstein**, Professor an der Forstakademie zu Eberswalde, **F. Heikertinger**, Wien, **Wilh. Hubenthal**, Bufleben bei Gotha, **R. Kleine**, Stettin, **Walter Möhring**, Nürnberg, **Dr. O. Nüßlin**, Professor, Geheimer Hofrat in Karlsruhe, **Edmund Reitter**, kaiserlicher Rat in Paskau, **H. Strohmeyer**, kaiserlicher Oberförster in Münster (Els.), **Rudolf Trédl**, Skrad, **Dr. med. L. Weber**, Geheimer Sanitätsrat in Cassel.

Verlag: Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57.

15. März 1914.	Nr. 3/4.	10. Jahrgang.

Beiträge zur Fauna Saxonica.

Von Karl Hänel (Dresden).

(Fortsetzung).

11. *Coccinella quadripunctata* Pont.

Seit einer Reihe von Jahren haben die Dresdener Sammler ihren Augenmerk auf diese in hiesiger Gegend an Kiefern lebende *Coccinella* gerichtet. Man findet sie zu Beginn der kalten Jahreszeit oft in großer Anzahl dicht zusammengedrängt tief unter den Rindenschuppen der hochstämmigen Kiefern versteckt. Sie verbirgt sich wohl auch in der Nähe der Stämme unter Moos, Laub und Nadeln dicht am Erdboden. Der erste warme, windstille Frühlingstag lockt die Schläfer aus ihrem Verstecke, und sie beginnen nun, an den Kiefernstämmen hinaufzuwandern, um sich dann den ganzen Sommer über an den weitverzweigten Aesten aufzuhalten und der Jagd nach Blattläusen nachzugehen. Man findet also im Laufe des Sommers nur zufällig einige Stücke, während sie im Herbste wieder, wenigstens in manchen Jahren, in großer Anzahl mühelos von den Stämmen abgelesen werden können; denn die Tiere werden nun durch das eintretende kühle Wetter und den Nahrungsmangel gezwungen, ihre Winterquartiere aufzusuchen, was jedoch bedeutend mehr Zeit in Anspruch nimmt, als der nur wenige Tage währende Frühlingsaufstieg. Die Abwanderung im Herbste geht ungefähr in einem Zeitraum von vier Wochen vor sich, je nach der Witterung, also etwa von Mitte Oktober bis Mitte November. Zu dieser Zeit trifft man neben alten Tieren oft ganz frisch geschlüpfte, äußerst weiche und zarte Stücke an. Wenn im allgemeinen die Larven sich ziemlich hoch an den Stämmen verpuppen, so findet man doch ab und zu auch eine Puppe ungefähr in Manneshöhe am Stamme, meist nach der Sonnenseite zu.

Was nun die Farbenreihe der *C. quadripunctata* anlangt, so ist diese lückenlos von Gelb bis Schwarz nachweisbar. Die beiden Endglieder, die gelbe *a. sordida* Ws. und die schwarze *a. Häneli* Ws. (W. E. Z. 1907, 15) sind am seltensten zu finden. Bei der ersteren ist meist einer der beiden am Seitenrande der Flügeldecken stehenden Punkte noch als bräunlicher Nebelfleck zu erkennen, und bei der letzteren findet sich oft auf dem Halsschilde und neben den Schultern noch ein Rest der hellen Färbung. Im Oktober 1913 fing ich jedoch ein auf der Ober- und Unterseite vollständig schwarzes Stück, bei welchem also auch die Epipleuren sowie die Seitenstücke der Mittel- und Hinterbrust dunkel geworden sind.

Die Aberration *Häneli* entwickelt sich nicht, wie man annehmen könnte, aus der in der Farbenreihe voranstehenden *a. Haupti* Ws. (W. E. Z. 1907, 15), bei welcher meist noch die Naht und ein großer Teil der Flügeldeckelbasis gelb ist, und deren Entstehung durch allmähliche Verschmelzung der 16 schwarzen Punkte auf den Flügeldecken an Uebergangsstücken nachgewiesen werden kann. Uebergänge zur *a. Häneli* jedoch haben, wie schon Herr J. Weise bemerkt, eine unbestimmte dunkle Färbung. Diese tritt ganz unabhängig von den schwarzen Punkten durch allmähliche Verdunkelung der gelben Grundfarbe der Flügeldecken ein, derart, daß bei einer Anzahl bereits tiefbrauner Stücke noch die 16 normalen schwarzen Punkte scharf begrenzt hindurchscheinen, während sich andere dunkle Tiere direkt aus den gelben, punktarmen Abänderungen herleiten lassen. Immer aber ist auch bei frischen, noch unausgefärbten Stücken im Gegensatz zu denen der *a. Haupti* die Naht bereits dunkel. — In auffälliger Weise haben in den letzten Jahren die dunklen Stücke zugenommen, so daß ich z. B. im Herbste 1913 an der einen Fundstelle bei Dresden mehr dunkle als helle Stücke antraf. Das weist doch unverkennbar auf die ähnlichen Erscheinungen in der Schmetterlingswelt hin. Ich erinnere nur daran, daß bei dem massenhaften Auftreten der Nonne vor einigen Jahren auffallend mehr dunkle Stücke beobachtet wurden als in früherer Zeit. Ob hier veränderte klimatische Verhältnisse ihren Einfluß geltend machen, vermag ich nicht zu entscheiden. Wenn auch Fabricius die *a. sedecimpunctata* bekannt war, so dürften doch die Nominatform Pontoppidans *„quadripunctata“* vom Jahre 1765 sowie die Schallersche Bezeichnung *„marginepunctata“* von 1846 dafür sprechen, daß man in früherer Zeit vorwiegend die hellen Formen unserer so interessanten *Coccinella* beobachtet hat.

Bei einer Reihe übereinstimmend gefärbter *C. quadripunctata* sind die Punkte 1, 3 und 4 auf jeder Flügeldecke durch ein mit den Punkten gleichbreites schwarzes Band verbunden, so daß eine rechtwinkelige schwarze Zeichnung auf der vorderen Hälfte der Flügeldecken entsteht. Ich bezeichne diese Farbenabänderung: als *ab. nov.* ***rectangula***. Sie bildet den Uebergang zwischen *a. abieticola* Ws. und *a. Haupti* Ws.

12. *Trechus splendens* Gemm.

Die im „Systematischen Verzeichnisse der Käfer Deutschlands und Deutsch-Oesterreichs“ (J. Schilsky 1909) sowohl bei *Trechus splendens* Gemm. als auch bei *Trechus montanellus* Gemm. befindliche Angabe „Erzg“ (Sächsisches Erzgebirge) ist dem „Verzeichnisse der in der Umgebung Annabergs beobachteten Käfer“ von C. Lange entnommen worden. Das letztere steht im „7. Jahresberichte des Annaberg-Buchholzer Vereins für Naturkunde 1883—1885“ und enthält S. 78 bei *Tr. montanellus* die Bemerkung: „Am Fichtelberg, im Wald selten“. Im 8. Jahresberichte genannten Vereins findet sich S. 140 die Angabe: „*Trechus splendens* Gemm. Neben *montanellus* Gemm. in den Hochtälern vorkommend, doch viel seltener“.

Da ich bezüglich der Fundortsangabe für *Tr. montanellus* Zweifel hegte, erbat ich mir von Herrn Dr. Flach in Aschaffenburg, in dessen Hände die Sammlung des verstorbenen Stadtrates Lange übergegangen ist, die betreffenden Belegstücke. Es sind nach der Bestimmung Langes zwei *Tr. splendens* (Iserkamm, Flinsberg) und zwei *Tr. montanellus* ohne Fundortsbezeichnung (wie so viele Tiere in der Langeschen Sammlung nach Bericht des jetzigen Besitzers). Diese beiden „*montanellus*“ erwiesen sich jedoch, wie ich schon vermutet hatte, auch als *splendens*. Ferner habe ich in der Sammlung des Herrn O. Leonhard vier *Trechus* vom Fichtelberge gesehen, welche im Jahre 1890 von Herrn Lange als *montanellus* versandt worden sind. Alle vier Stück sind jedoch *Trechus palpalis* Dej., welche Art im erwähnten 8. Berichte S. 141 nur mit einem Stücke aufgeführt ist, jedoch im ganzen Erzgebirgszuge ebenso häufig wie *splendens* vorkommt und mit diesem gemeinschaftlich lebt. Unter allen meinen im Erzgebirge gefangenen *Trechus* ist nicht ein einziger *montanellus*, ebenso unter der mir vorliegenden reichen Ausbeute des Herrn Linke in Leipzig, welche aus der Umgebung des Fichtel- und Keilberges stammt. *Trechus montanellus* Gemm. kommt also in Sachsen nicht vor. Ich habe ihn im Juli 1905 im Riesengebirge und im Juli 1909 auf dem Altvater und der Lysahora in den Beskiden gefangen, und zwar im Gegensatze zu dem mit ihm gemeinschaftlich lebenden und ziemlich häufigen *splendens* nur in wenigen Stücken. Vom letztgenannten Fundorte liegt mir auch ein Stück vom Herrn Kaiserlichen Rat Reitter vor, das in der Fauna germanica I, 130 als *bescidicus* beschrieben wurde, aber zu *montanellus* gezogen werden muß. Ein weiteres, mir vorliegendes Stück *bescidicus* aus dem Böhmer Walde ist *splendens*. Auch ist unter den sechs Stück mir von Herrn Zimmermann in München zugesandten *Trechus* kein *montanellus*: fünf davon sind *splendens* (Bayr. Wald, Rachel; Bayr. Alpen, Untersberg bei Reichenhall) und eins ist *striatulus* Putz. (Riesengeb.) Die Angabe in der Münchener Koleopterologischen Zeitschrift III, 39 würde demnach dahingehend zu berichtigen sein. Endlich erhielt

ich auch von Herrn Dr. Netolitzky einen *Trechus splendens*, der seinerzeit von Herrn Dr. G. v. Stein als *montanellus* bestimmt worden ist.

Aus alledem ergibt sich, daß *Trechus splendens*, besonders in großen und dunklen Stücken, nicht selten verkannt wurde. Er hat im allgemeinen schlankere Gestalt als der seltene *montanellus*. Die Flügeldecken sind länger oval, flacher und seitlich mehr gerundet. Ihr Basalrand ist kurz, aber fast winklig nach innen gekrümmt, nicht in gleichmäßig konvexer Kurve nach innen gebogen wie bei *montanellus* oder dem entfernter stehenden *striatulus*. Der Halsschild ist viel schmäler als die Flügeldecken und im vorderen Drittel, etwa im Niveau des vorderen Porenpunktes am breitesten, während *montanellus* einen viel breiteren, an den Seiten gleichmäßiger, stärker und bis zur Wurzel der Hinterecken gerundeten Halsschild besitzt. Die bei *Tr. montanellus* (Ganglbauer K. M. I. 194) erwähnte dachförmige Erhebung der Naht ist nicht immer deutlich zu erkennen, selbst nicht bei allen Stücken des bedeutend größeren *Trechus amplicollis* Fairm. Auch bezüglich des in diesem Werke Seite 195 erwähnten bräunlichgelben Seitenrandes der Flügeldecken möchte ich bemerken, daß die Ausfärbung des *Tr. splendens* in der Weise vor sich geht, daß zunächst der Kopf schwarz wird, was anscheinend auch schon im Larvenzustande der Fall ist. Dann dunkeln der Hals und die Scheibe der Flügeldecken, so daß noch die Naht und der Seitenrand der letzteren gelbrot bleiben. Darauf wird die Naht dunkel, und zuletzt färbt sich auch der ganze Seitenrand schwarz.

13. Ende Juli und Anfang August 1913 sammelte ich in Niederneukirch in Sachsen am Fuße des Valtenberges. Dabei ist mir besonders die Artenarmut der dortigen Gegend aufgefallen, welche in koleopterologischer Beziehung ganz wesentlich von den übrigen Teilen der sächsischen Oberlausitz abweicht. Natürlich war auch das ungünstige Wetter nicht ohne Einfluß auf das Sammelergebnis. Beim Pilzesuchen fiel mir auf, daß zur angegebenen Zeit von allen eßbaren sowohl wie ungenießbaren Pilzen nur einer von Staphyliniden besucht wurde. Es war der Rötliche Ritterling (*Tricholoma rutilans* Schaeff.) Sobald ich eines solchen Pilzes ansichtig wurde, konnte ich mit Bestimmtheit darauf rechnen, unter seinem an Spritzmalerei erinnernden zart rötlich getüpfelten Hute in den Lamellen ein Gewimmel von kleinen flinken Gästen anzutreffen. Es waren allerdings nur die beiden *Gyrophaena*-Arten *nana* Payk. und *affinis* Sahlb.

14. Auf der Höhe des Valtenberges stehen einige alte, mit Moos bewachsene Ahornstämme, und ich konnte trotz der unmittelbaren Nähe der Bergwirtschaft der Versuchung nicht widerstehen, unter Moos und Rinde nach *Eudectus Giraudi* Redt. zu suchen, wie einst mit Erfolg im Glatzer Gebirge und auf dem Altvater. Doch meine Mühe war vergebens, wie auch in verschiedenen Jahren im

Erzgebirge. Hier wie dort fehlte vor allem der von einem dicht unter der Ahornrinde lagernden feinen weißen Pilzgeflechte ausströmende knoblauchartige Geruch. Nur wo sich ein solcher bemerkbar macht, kann man hoffen, *Eudectus*, *Coryphium* usw. zu finden. Weitere Beobachtungen dürften vielleicht die Tatsache einer obigen Andeutungen entsprechenden Symbiose ergeben.

Zur Coleopterenfauna des Brockens.

(Bemerkungen zu dem Artikel der Herren R. Heinemann und Dr. G. Ihssen über ein neues Sammelgebiet arktisch-alpiner Käfer.)

Von Dr. A. Petry (Nordhausen).

In Heft 1/2 des diesjährigen Jahrganges dieser Zeitschrift findet sich in dem Artikel der Herren R. Heinemann und Dr. G. Ihssen folgende Stelle: „Einige Sammler haben unsere Bestrebungen auch schon aufgegriffen. So sammeln z. B. außer uns beiden schon“ . . . (Es folgen hier einige Namen, darunter auch der meinige.)

Ich lege nachdrücklich Verwahrung gegen diese Darstellung ein, die den Anschein erwecken muß, als ob ich die Bestrebungen der beiden Herren „aufgegriffen“ hätte, und ich habe um so mehr Anlaß zu dieser Richtigstellung, als ich gleichzeitig in den vom Deutschen Entomol. Museum herausgegebenen Entomol. Mitteilungen, Januarheft 1914 u. f., eine Arbeit über die Käfer des Brockens unter besonderer Berücksichtigung der biogeographischen Verhältnisse veröffentlicht habe.

Jahrelang habe ich die Exploration des Brockens betrieben, ohne die geringste Kenntnis von einer etwaigen ähnlichen Tätigkeit der Herren, und erst am 5. April 1913 habe ich durch eine Postkarte des Herrn Pfarrer Hubenthal erfahren, daß auch Herr Heinemann daselbst Käfer gesammelt hat. Daß ich vollkommen unabhängig am Brocken tätig gewesen bin, ist doch Herrn Heinemann auch wohlbekannt gewesen, da ich ihm auf seine ausdrückliche Bitte im Mai des vergangenen Jahres die wichtigsten Ergebnisse meiner Beobachtungen am Brocken mitgeteilt habe; er hat dies freilich in seinem Artikel verschwiegen. Ueber diese Beziehungen, die durch ihn selbst, nicht durch mich angebahnt wurden, habe ich mich im Januarheft der Entom. Mitt. mit hinreichender Deutlichkeit ausgesprochen, so daß ich mich hier mit dem Hinweis darauf begnüge.

Was Herr Dr. Ihssen anlangt, so habe ich seinen Namen überhaupt am 24. August 1913 zum ersten Male gehört als eines Herrn, der ebenfalls am Brocken gesammelt hat. Seine Mitarbeiterschaft an dem betreffenden Artikel ist mir erst durch diesen selbst bekannt geworden. Herr Dr. Ihssen wird unter diesen Umständen wohl selbst kaum jene Fiktion aufrechterhalten wollen.

Nun einige sachliche Bemerkungen.

Die beiden Herren führen 65 Arten vom Brocken an, ich habe ebenfalls in meiner Arbeit ein Verzeichnis, das 281 Arten aus dem Brockengebiete enthält, allerdings mit Einschluß von vier Arten, die bis jetzt nur in dem unmittelbar westlich davon gelegenen Gebiet in der Nähe der Forsthäuser Oderbrück und Torfhaus teils von H. Riehn, teils von mir gefunden wurden. Ich habe diese Arten (*Phyllodrepoidea crenata* Grav., *Deliphrum algidum* Er., *Olophrum rotundicolle* Sahlb., *Agathidium bohemicum* Reitt.) mit angeführt, weil sie von besonderem zoogeographischen Interesse sind und wohl sicher alle auch am Brocken selbst vorkommen werden.

Es ist nicht weiter befremdlich, daß die beiden Verzeichnisse gewisse Differenzen aufweisen. Von den 65 Arten der beiden Herren fehlen 16 in meinem Verzeichnis. Drei davon (*Omalium caesum*, *Trogophloeus corticinus*, *Oligota pusillima*) habe ich zwar ebenfalls am Brocken gefunden, aber zufällig nicht mit genannt, da es mir keineswegs um absolute Vollständigkeit zu tun war und es sich bei diesen nur um gewöhnliche Arten handelte.

Ich bezweifle ferner die Richtigkeit von drei weiteren Arten (*Stenus glacialis* Heer., *Mycetoporus Brucki* Pnd. und *Quedius picipennis* Heer) und vermute, daß dieselben nur versehentlich angeführt worden sind. Damit soll kein Tadel ausgesprochen werden, denn Irrtümer und Versehen können jedem von uns passieren und müssen dann eben, soweit dies möglich ist, aufgeklärt werden.

Die Art, welche ich selbst eine Zeitlang für *Myc. Brucki* zu halten geneigt war, ist *Mycet. rufescens* Stph., wie durch Hubenthal sichergestellt ist. Was *Stenus glacialis* anlangt, so hat mir Herr Heinemann selbst s. Z. geschrieben, daß diese Art falsch bestimmt worden sei. Hubenthal, welcher das Material der beiden Herren zur Determination gehabt hat, hat mir bestätigt, daß diese beiden Arten falsch bestimmt waren. Ich bin daher etwas erstaunt, daß dieselben mit einem Male aus der Versenkung wieder emportauchen.

Die Möglichkeit, daß *Stenus glacialis* am Brocken vorkäme, soll übrigens keineswegs bestritten werden, zumal da H. Riehn diese Art im westlichen Oberharz bei Klausthal gefunden hat. Es wäre aber immerhin auffällig, daß weder die Leipziger Entomologen Dorn, Linke und Stockhausen, die über eine ausgezeichnete Siebetechnik verfügen, noch ich selbst auf meinen zahlreichen Exkursionen diese Art je am Brocken getroffen haben, obgleich dies selbstverständlich noch kein Gegenbeweis sein würde.

Die beiden einander so außerordentlich nahestehenden Arten *Quedius picipennis* Heer und *Qu. fulvicollis* Stph. sind gewiß bisher sehr oft miteinander verwechselt und vermengt worden. Eine vortreffliche und klare Auseinandersetzung dieser beiden Arten hat kürzlich

W. Kolbe[1]) gegeben. Ich habe gewiß mehr als 200 Stück vom Brocken unter den Händen gehabt — es ist eine der gemeinsten Brockenarten —, aber immer nur die breitköpfige Form (*fulvicollis*) gesehen. Dagegen fand ich den schmalköpfigen *Qu. picipennis* in großer Zahl im Genist der überschwemmten Auewiesen in der Goldenen Aue, darunter kein einziges Stück der anderen Art. Sie scheinen also, wenigstens bei uns hier, einander gewissermaßen zu vertreten, jene in den oberen Bergregionen, diese unten in den Auewiesen.

Auch die Angabe von *Mycetoporus Reichei* Pand. ist mir sehr auffällig und verdächtig.

Was die beiden Herren als *Atheta arctica* Thoms. und *A. punctulata* Sahlb. getrennt anführen, gehört nach meiner Ueberzeugung zu ein und derselben Art, wie ich in meiner Arbeit bereits ausgesprochen habe. Dieselbe schwankt allerdings etwas in der Punktierung der Hinterleibssegmente, so daß längere Zeit Zweifel darüber bestanden. Ich habe diese Art als *A. arctica* Thoms. bezeichnet, weil ein von J. Sahlberg gesammeltes finnländisches Stück mit unseren Brockentieren übereinstimmt, indessen besteht doch noch eine gewisse Unsicherheit in bezug auf die richtige Benennung, und ich lasse dahingestellt, ob der Name *arctica* Thoms. oder *clavipes* Sharp oder gar etwa *punctulata* Sahlb. der nomenklatorisch richtige ist. Während nämlich im Catal. Col. Europae 1906 *A. arctica* Thoms. und *clavipes* Sharp. als synonym vereinigt werden, halten die nordischen Entomologen anscheinend an der Verschiedenheit der beiden Arten fest, so J. Sahlberg (1900) und B. Poppius (1905 und 1910).

In der Liste der Herren findet sich ferner *Coryphium Letzneri* Schwarz als Art; ich habe statt dessen *Coryphium angusticolle* Steph. in meiner Arbeit, habe aber zugleich darauf hingewiesen, daß die Harzer Stücke im allgemeinen kurze Flügeldecken besitzen (Form *Letzneri* Schwarz), daß sie sich aber z. B. nicht wesentlich von Stücken der Leipziger Tieflandsbucht unterscheiden. Daß diese brachyptere Form nicht als selbständige Art betrachtet werden kann, hat Hubenthal längst nachgewiesen[2]).

Nun haben die beiden Herren 20 Arten ihres Verzeichnisses als „typische arktische" Arten bezeichnet. Aber ehe man eine derartige Bezeichnung gibt, überzeugt man sich doch wohl vorher, ob diese Arten auch wirklich im arktischen Gebiete vorkommen. Die Herren hätten das sehr leicht gehabt: sie hätten nur die ausgezeichnete und eingehende Arbeit über die Coleopteren des arktischen Gebietes von B. Poppius in dem großen von F. Römer und F. Schaudinn herausgegebenen Sammelwerk der „Fauna arctica" nachzuschlagen

---

[1]) Kolbe, W. *Quedius boops* Grav., *picipennis* Heer. und *fulvicollis* Steph. Jahresber. d. Ver. f. schles. Insektenkunde. Breslau 1912, Heft 5.

[2]) Hubenthal, W. Ueber einige europäische Coleopteren. Deutsche Ent. Zeitschr. 1910, S. 146.

brauchen, um die verblüffende und ihnen gewiß sehr betrübliche Erkenntnis zu gewinnen, daß 13 von ihren 20 „typisch arktischen" Arten bis jetzt überhaupt nicht aus dem arktischen Gebiet, d. h. im Norden jenseits der Waldgrenze, bekannt sind. Vielleicht haben die Herren die Begriffe „arktisch" und „boreal" verwechselt, aber auch dann noch haben sie sich gründlich verrannt.

Selbst wenn wir annehmen wollten, daß Poppius die Grenzen des arktischen Gebietes zu eng gezogen habe, wenn wir diese erheblich erweitern, ja wenn wir sogar ganz Skandinavien und ganz Finnland ins Auge fassen, dann bleiben von jenen immer noch folgende Arten übrig, die niemals im nördlichen Europa gefunden worden sind: *Omalium ferrugineum*, *Stenus glacialis*, *Mycetoporus Brucki*, *Atheta putrida*, *Oxypoda tirolensis*, *Cholera nivalis*. Wie in aller Welt kommen die Herren darauf, diese oder auch eine so allgemein verbreitete Art wie *Oxypoda umbrata* als typisch arktische zu bezeichnen? Ebensowenig läßt sich diese für *Coryphium angusticolle* oder *Quedius fulvicollis* rechtfertigen, wenn sie auch weit nach Norden, ungefähr bis zur Waldgrenze, verbreitet sind. *Quedius unicolor* und *Lesteva monticola* waren bis 1896 aus Fennoskandinavien (sec. C. Grill) noch gar nicht bekannt und sind erst nach dieser Zeit von einzelnen Punkten genannt worden; 1910 meldet Sparre Schneider das Vorkommen von *Lesteva monticola* aus dem nördlichen Norwegen, nachdem Ths. Münster die Art erkannt hatte.

Wir besitzen eine umfangreiche Literatur über die nordische Fauna, die aber den beiden Herren völlig unbekannt zu sein scheint. Norweger, Schweden, Finnländer und Russen haben gewetteifert, die Coleopterenfauna des nördlichen Europas zu erforschen, und haben uns die Kenntnis derselben durch zahlreiche Publikationen vermittelt. Ich führe unten[1]) einige der wichtigsten aus der neueren Zeit an,

[1]) Grill, Cl. Catalogus Coleopterorum Scandinaviae, Daniae et Fenniae. Stockholm 1896.

Jacobson, G. Insecta Novaja-Zemljensia. St. Petersburg 1898. Behandelt auch die anderen nordischen Inseln (Spitzbergen, Grönland, Island, Faröer usw.). Mit sehr eingehenden Literaturangaben Leider in russischer Sprache geschrieben.

Sahlberg, J. Catalogus Coleopterorum Faunae Fennicae. Helsingfors 1900.

Münster, Ths. Index Coleopterorum Norvegiae I. Christiania 1901. Ist meines Wissens leider nicht fortgesetzt worden.

Poppius, B. Kola-Halföns och Enare Lappmarks Coleoptera. Helsingfors 1905.

Poppius, B. Beiträge zur Coleopterenfauna des nordöstlichen europ. Rußlands. St. Petersburg 1905.

Sparre Schneider, J. Maalselvens Insektfauna I. Coleoptera. Tromsö 1910. Mit wichtigen Literaturangaben über die Arbeiten der norwegischen Coleopterologen (Ths. Münster, J. Sparre Schneider, W. M. Schoyen, E. Strand u. a.).

Sparre Schneider, J. Hillesö. Tromsö 1910.

Poppius, B. Die Coleopteren des arktischen Gebietes. Fauna arctica. Eine Zusammenstellung der arktischen Tierformen. Herausgeg. v. F. Römer, F. Schaudinn, fortgesetzt von A. Brauer. Bd. V. Lieferung 1. Jena 1910.

um sie den beiden Herren zum Studium zu empfehlen, falls sie wieder einmal Neigung verspüren sollten, einen zoogeographischen Exkurs ins „arktische" Gebiet zu unternehmen. Dieselben können zugleich als nachahmenswerte Muster sorgfältiger und gewissenhafter Arbeiten dienen und dokumentieren darin eine Eigenschaft, durch die sich jene nordischen Naturforscher vorteilhaft auszuzeichnen pflegen.

Ein neuer Dactylipalpus aus Afrika.

Von Oberförster Strohmeyer (Münster, Ober-Els.).

Dactylipalpus marmoratus nov. spec.

Schwarz mit gelber Behaarung.

♂. Stirn fast eben, mäßig dicht grob punktiert, unten in der Mitte mit breiter glatter Längsfurche. Rüssel nur an den Seiten punktiert, in der Mitte vollständig glatt. Scheitel weitläufig punktiert ohne Längschwiele in der Mitte.

Halsschild viel breiter als lang, dicht runzelig punktiert und besonders an den Seiten gekörnt, einzelne Körnchen spitz und zahnartig nach oben stehend. Die ganze Skulptur meist durch zahlreiche rückwärts gekrümmte gelbe Haare mehr oder weniger verdeckt. Ein flacher Quereindruck nahe dem Vorderrande viel feiner aber sehr dicht punktiert und fast kahl, mitten in demselben eine tief eingeritzte Querlinie.

Flügeldecken in sehr unregelmäßigen krummlinigen Streifen grob punktiert, die Zwischenräume gewölbt und dicht gekörnt, an der Basis miteinander verschmolzen.

Der erste Zwischenraum neben der Naht schmal und gleichmäßig von der Basis bis zur Suturalspitze durchlaufend; der zweite an der Basis breit, nach hinten schmäler werdend und auf dem Absturze erlöschend; der dritte breiter aber sehr ungleichmäßig, abwechselnd stark verbreitert und wieder verschmälert, auf dem Absturze mit dem neunten verbunden; der vierte schmäler und gleichmäßiger auf dem Absturze endigend; der fünfte sehr ungleich wie der dritte, hinten verkürzt, desgleichen der sechste, siebente und achte; der neunte an der Basis unregelmäßig, gegabelt, sonst normal. Alle Zwischenräume dicht gelb behaart und im Verein mit den schwarzen kahlen Punktstreifen infolge der Unregelmäßigkeit den Eindruck einer Marmorierung hervorrufend.

Unterseite ebenfalls gelb behaart.

Länge 8,8—10 mm.

Breite 3,5—4 mm.

♀. Stirn eben, grob punktiert, in der Mitte glatt, mit der schwachen Spur einer Längsschwiele, an den Seiten gelb behaart.

Halsschild mit ähnlicher Skulptur wie beim Männchen, es fehlen die großen spitzen, zahnartigen Körnchen an den Halsschildseiten und der flache Quereindruck am Vorderrande mit der tiefen Querlinie. Vorn in der Mitte des Halsschildes befindet sich nur eine glatte glänzende Stelle, welche sich verschmälernd etwa bis zur Mitte reicht.

Flügeldecken mit ähnlicher Skulptur, wie beim Männchen, aber noch unregelmäßiger.

Länge 10 mm.

Breite 4 mm.

Ein ♂ aus Kolassini (Deutsch-Ostafrika).

Ein ♂ und ein ♀ aus Natal.

Die Hauptmeldestelle.

Von Wilhelm Hubenthal (Bufleben bei Gotha).

In der Entomologischen Rundschau XXX, 1913, 80, befürwortet Herr W. Fritsch die Einrichtung einer Hauptmeldestelle für neue Benennungen. Er verteidigt seine Forderung in der Internationalen Entomologischen Zeitschrift VII, 1913, 245, 254. Diese Forderung ist an sich ein guter Gedanke; wie aber in der Kritik der Vorschläge des Herrn Fritsch ausgeführt wird, scheitert er an der Frage der Kosten. Er scheitert auch an der zu fordernden Arbeitsleistung. Man stelle sich einmal vor, welche Korrespondenz eine solche Meldestelle zu bewältigen hätte! Es würde doch nicht nur bei kurzen Anfragen bleiben; in vielen Fällen würde genauere Auskunft gewünscht werden. Wie soll ferner diese Hauptmeldestelle ihre Autorität wahren? Schließlich wird es doch so bleiben, wie es gewesen ist: die Autorität verbleibt der Beschreibung, und nicht der Meldung. Nun ist aber die Frage zu erheben: Kennen die Herren die Jahresberichte über die Leistungen im Gebiete der Entomologie nicht? Sie liegen jetzt bis 1911 vor. Herr Dr. v. Seidlitz, welcher die Käfer bearbeitet, hat bei jedem Jahrgang mit ungefähr tausend Veröffentlichungen zu tun. In diesen Jahresberichten liegt alles vor, was ein beschreibender Entomologe braucht. Für die letzten drei bis vier Jahre (soviel sind es meistens, gegenwärtig liegt durch das Erscheinen des Berichtes von 1911 das Verhältnis besonders günstig) sind wir fast alle freilich in einer mißlichen Lage. Für diese Zeit ist man darauf angewiesen, sich selbst zu informieren. Wer beschreiben will, muß die hauptsächlichsten Zeitschriften usw. lesen. Aber auch dann kann ihm bei der Fülle der Literatur das geschehen, was Herrn Fritsch Anlaß zu seinem Vorschlag gibt. Was Herr Fritsch sonst über das freiwillige Zurückziehen einer Beschreibung, über das Ignorieren versteckter

Beschreibungen, über den Staub der älteren Jahrzehnte, über die zu versagende rückwärtige Geltung des Prioritätsgesetzes, über das Recht der Lebendigen gegenüber den Toten usw. sagt, ist direkt eine Zerstörung aller Wissenschaft. Herr Fritsch möge einmal den eigentlichen Sinn, die innere Bedeutung und die Entstehungsgeschichte der Prioritätsgesetze, welche von Leuchten des Geistes und der Wissenschaft allmählich aufgebaut wurden, zu erforschen suchen. Daß fortwährend und ohne Grund am Bestehenden gerüttelt wird, ist eine unbewiesene Behauptung. Es gibt umfangreiche Gattungen genug, in welchen in den letzten Jahrzehnten kaum eine Name geändert wurde (z. B. *Harpalus*, *Bembidion*, *Stenus*, *Atheta*, *Rhizotrogus*, *Otiorrhynchus*). Daß jede Aenderung auch von anderen nachgeprüft wird, darauf können sich die Interessenten verlassen. Unsere Wissenschaft ist eben nicht dogmatisch, sondern kritisch, und zwar nach jeder Seite hin. Daß ihre Leistungen nicht vollkommen sind, ist einleuchtend, braucht daher nicht besonders gesagt zu werden. — Was nun den Hauptvorschlag des Herrn Fritsch betrifft, wird es zunächst dabei bleiben müssen, daß man die viel geschmähten und gehaßten (warum eigentlich?) Spezialisten um Rat fragen muß. Grundlagen für alle Forschungen bleiben die Kataloge (Junk-Schenkling, Junk-Wagner usw.) und die Jahresberichte. Den Spezialisten sollte man alle Neubeschreibungen und sonstige Literatur ihrer Familien zusenden. Sie haben den betreffenden Katalogteil auf dem laufenden zu halten und auf Wunsch Auskunft zu erteilen. So hält es z. B. unser Herausgeber, Herr H. Bickhardt. Verzeichnisse der Spezialisten müssen allen Entomologen zugänglich gemacht werden, wie dies die „Entomologischen Blätter" schon früher getan haben.

Um diese ganze Erörterung fruchtbarer zu machen, will ich einige Beispiele aus meiner eigenen Arbeit geben, die ich ja am besten übersehen kann. 1911 habe ich einige *Pheropsophus*-Arten in der Deutschen Entomologischen Zeitschrift beschrieben. Dazu habe ich alle Literatur, welche nach Chaudoirs Monographie entstanden war, auf Grund der Jahresberichte zusammenbringen müssen; wie sollte ich sonst feststellen, ob meine Arten wirklich neu waren? (Auch slawische und japanische Werke können nicht ignoriert werden; diese Völker arbeiten ebensogut wie wir; es kommt auch vor, daß dort besser gearbeitet wird! Die russische Entomologie ist seit alter Zeit hervorragend; in Böhmen und Ungarn wird Tüchtiges geleistet!) Bei meinen Einzelbeschreibungen der *Mordellistena flavospinosa*, *Phyllodrepa Luzei*, *Atheta Heymesi* mußte ich alle bisherige Literatur berücksichtigen. Die kurzen Angaben bei *A. Heymesi* z. B. setzen viele Mühe voraus! Ich finde aber — und andere finden dies auch —, daß gerade diese literarische Arbeit eine Quelle großer Freude und reicher Weiterbildung ist. Man lernt dann auch, die Leistungen der Vorfahren anzuerkennen, und tritt damit ein in die Gesamtarbeit der Wissenschaft der Menschen, einerlei ob es Angehörige des eigenen Volkes sind oder fremder Völker.

Bei all diesen Arbeiten bleibt freilich die eine Gefahr: die Jahre seit dem letzten Jahresberichte! Es ist fatal, Synonyme geschaffen zu haben; aber es ist nicht zu vermeiden, und ist selbst den besten Forschern schon genug passiert. Hat der Betreffende eine Beschreibung geliefert, welche besser ist als die frühere (was oft genug vorkommt!), so kann ihm sein Unglück verziehen werden, zumal im Hinblick darauf, daß mancher andere nichts als mehr Glück hatte. Man wird sich eben zu um so größerer Gewissenhaftigkeit anspornen lassen. — Vor einigen Jahren erhielt Herr Langenhan von dem verstorbenen liebenswürdigen Lehrer Backhaus in Berlin eine Carabidenausbeute aus Syrien (Dr. Leuthner). Darin waren nebst vielen Raritäten zwei neue Arten! Die eine ein herrlicher *Dromius*, die andere eine neue Gattung, mit *Daptus* verwandt, in Reitters neuer Tabelle der Harpalinen nicht aufzufinden. Ich verfaßte nun zwei „wunderschöne" Beschreibungen und war ganz begeistert über die prächtigen Unterschiede. Zur Vorsicht schickte ich aber die Beschreibung des *Dromius* an Herrn Kaiserlichen Rat Edmund Reitter, und erhielt bald die Nachricht, daß es sich um die schon bekannte syrische Art der naheverwandten Gattung *Microdaccus* Schaum handelte. Mit dem anderen Tier konnte es mir zwar nicht fehlen: doch war ich mißtrauisch geworden. Bei nochmaliger Prüfung fand ich dann, daß infolge einer Unklarheit der Tabelle mir die nordafrikanische Gattung *Bleusea* Bedel entgangen war, welche ich nicht in Syrien vermuten konnte. Es war schade um meinen schönen Namen *Trichodaptus*, der so gut auf das Tier paßte, aber es war doch besser so. — Herr Fritsch hat in seinem Falle weniger Glück gehabt: Vorwürfe helfen nichts und sollen vermieden werden. Aber er möge doch seine veröffentlichten Ansichten noch einmal prüfen. Wenn er dabei beharrt, wird er sich selbst am glücklicheren Beschreiben hindern.

Herr Fritsch beschwert sich nun (l. c. 245) über den Aufsatz seines Kritikers, des Herrn C. Daehne in Halle (Internationale Entomologische Zeitschrift VII, 1913, 180), meines Erachtens mit Recht. Herr Daehne muß dringend ersucht werden, seine Schreibweise zu ändern (cf. auch Entomologische Blätter IX, 1913, 193: Oeffentliche Erklärung der Entomolog. Gesellschaft zu Halle a. S. [E. V.]). Er behauptet zwar in beiden Aufsätzen, niemand persönlich angreifen zu wollen, aber die Fußnote der Redaktion und die Beschwerde des Herrn Fritsch im Anfang seiner Erwiderung sind doch deutlich genug. In der Sache hat Herr Daehne meines Erachtens in der Hauptsache recht, er befindet sich aber in dem seltsamen Selbstwiderspruche, daß er gegen die Herren Dr. Horn und Dr. Hartert eine Kommission will und gegen Herrn Fritsch eine solche nicht! Die hier vorliegende Sache habe ich schon genügend erörtert, ich habe nur noch über einige andere Ausführungen etwas zu sagen. Herr Daehne spricht von der Herabwürdigung der Wissenschaft, von der Verwirrung der Anschauungen, von dem Namenballast, den die übereilte Namengeberei herbei-

führt, von dem Reklamegeschrei geldlich interessierter Verleger: er möge uns doch einmal sagen, was er eigentlich damit meint? Er spricht ferner von der „vormärzlichen Zunft verbissener Gelehrter, die die Wissenschaft als Vorrecht weniger Bevorzugter und ihre Vervolkstümlichung als Entweihung ansehen"; von Machthabern, „von einer chinesischen Mauer, die akademischer Standesdünkel seit alters zwischen Zünftigen und Nichtzünftigen errichtet hat," von Wissenschaftsmonopolisten, von Vertrusten der Wissenschaft!! Er möge uns doch einmal sagen, was und wen er eigentlich damit meint? Herrn Schaufuß, und die Dresdener Musealbeamten, und die schweren Klagen, und andere Universitätsstädte nennt der Herr Verfasser. Man soll die vergessenen Angelegenheiten in Ruhe lassen. Ich will gern freudig bekennen, daß mir Herr Schaufuß und der hochverehrte jetzige Direktor der Dresdener Käfersammlungen mit der größten Liebenswürdigkeit entgegengekommen sind. Die berühmten Institute in Halle haben dasselbe getan, als mich noch fast niemand kannte; ich habe sogar aus der Sammlung Germars, die sich teilweise im Zoologischen Institut in Halle befindet, kostbare Typen zur Ansicht erhalten; die Entomologischen Museen in Berlin, Dahlem, Bonn, Frankfurt a. M., Wien haben mir alle nur erdenklichen Gefälligkeiten erwiesen, von Marburg und Danzig und anderen erhielt ich bereitwilligst Auskunft, zahlreiche Gelehrte und Spezialisten haben mich vielmals unterstützt. Anderseits habe ich mit vielen kleinen Sammlern und Anfängern in der angenehmsten Weise zu tun gehabt. Ein einziges Museum hat einmal versagt; wie ich später erfuhr, infolge eines Irrtums. (Scharfe Kontroversen und auch Streit sind manchmal nicht zu vermeiden; aber Empfindlichkeiten muß man eben überwinden). Es helfen viele, ohne daß man ihnen wieder gefällig sein kann; ich erinnere nur an die großartige Hilfsbereitschaft des ehrwürdigen Herrn Major Professor Dr. von Heyden. Selbst wieder helfen, soweit es Zeit und Kraft erlaubt, ist daher Pflicht. — Herr Daehne hat jedenfalls recht, wenn er die Vereine begeistert lobt. Aber schließlich hat doch jeder für seine Arbeit allein die Verantwortung. Er hat auch recht, wenn er zuletzt von den sich mehrenden Verstössen gegen einfache Grundsätze spricht. Ich kann nach dreißigjähriger bescheidener entomologischer Arbeit nur mahnen: Achtet die nomenklatorischen Gesetze, um des Ansehens und des Bestandes der Wissenschaft willen!

Skizzen zur Systematik und Nomenklatur der paläarktischen Halticinen.

Von Franz Heikertinger in Wien.

(Fortsetzung.)

I. *L. fuscoaeneus*-Verwandtschaft.

1. *L. fuscoaeneus* Redtb.

Redtenbachers Beschreibung enthält nichts Charakteristisches; die Typen in der Sammlung des Wiener Naturhistorischen Hofmuseums sind ♀♀ ohne Fundortbezeichnung. Ich sah zumeist ♀♀ aus Österreich[1]); aus der Umgebung Wiens (Coll. A. Otto) konnte ich ein einziges ♂ untersuchen. Zahlreicher sah ich schlesische Stücke.

Diese nördlichste Form ist nach den mir vorliegenden Stücken zumeist grob skulptiert, der Halsschild (bei deutschen Stücken) mit starker Grundchagrinierung, das Merkmal der oberen Nahtrandlinie scharf ausgeprägt. Die Färbung ist relativ dunkel, speziell bei schlesischen Stücken düster schwärzlich-metallisch; die Extremitäten zumeist mehr oder minder dunkel rotbraun bis fast schwärzlich, Fühlerwurzel und Beingelenke mehr rötlich. Artlichen Unterscheidungswert haben alle diese Merkmale aber nicht.

Die mir zu Gesicht gekommenen deutschen Stücke waren geflügelt; aus Frankreich sah ich voll geflügelte (Flügel von doppelter Deckenlänge) und flügellose Tiere.

♂. Letztes freiliegendes Urosternit mit einem Längseindruck, der (nach Kutschera) bei Wiener Stücken ziemlich tief sein kann; bei Liegnitzer Exemplaren fand ich nur einen sehr kleinen, mehr rundlich grübchenförmigen Eindruck am Ende (Fig. 13, rechts); bei französischen Stücken[2]) war hierzu noch ein feiner Längseindruck über das Sternit ausgeprägt. Penis (Fig. 13) in der Endhälfte ungefähr ebenso breit, zuweilen sogar fast breiter wie in der Grundhälfte; unterseits mit breitem, tiefem, ungefähr im letzten Drittel etwas eingeschnürten Längseindruck; der den Eindruck begrenzende Seitenstreifen fällt nach innen scharf ab, ist nach außen ziemlich breit, glatt, verschmälert sich an der Basis, wodurch die Senkung sehr breit wird.

Im Profil ist der Penis sehr schwach S-förmig gekrümmt, die Spitze ist hierbei nach oben gerichtet.

Ungeachtet des Umstandes, daß der Penis dieses Tieres speziell im Profil von dem der übrigen Formen der *fusceoaeneus*-Verwandtschaft nicht unwesentlich abweicht, hätte ich das Tier mit Rücksicht auf die schönen einheitlichen Merkmale dieser Verwandtschaft gern mit

[1]) z. B. fing ich ein ♀ am 2. Oktober 1908 in einem Stoppelfelde nächst Oberweiden im Marchfelde, Niederösterreich; also auffällig spät im Jahre.

[2]) Ungefähr ebenso bei dem untersuchten Wiener Stück.

den übrigen Formen zu einem weiteren Artbegriffe *fuscoaeneus*, der dann drei Rassen umfaßt hätte, vereinigt. Ich hatte auch den ganzen Aufsatz bereits in diesem Sinne zugeschnitten — da ergab sich, daß von einem einzigen Fundorte (ja von der gleichen Pflanze — *Lithospermum avense* — und auf einer Nadel präpariert) Individuen zweier verschiedener solcher „Rassen", *fuscoaeneus* i. sp. und *metallescens*, vorlagen.

Dieses Untereinandervorkommen ohne Zwischenform deutet aber auf eine Unvermischbarkeit hin, und wenn wir auch die Möglichkeit nicht ausschließen, daß es sich um Rassenmerkmale handeln könnte, die sich nach der Mendelschen Spaltungsregel unvermischt vererben, so ist es doch sicherer, sich der in einem solchen Falle in der Coleopterologie üblichen Gepflogenheit anzuschließen und die beiden unvermischt untereinander auftretenden Formen als feste Arten anzusprechen. Die relativ starken Verschiedenheiten der Penisform berechtigen uns jedenfalls hierzu.

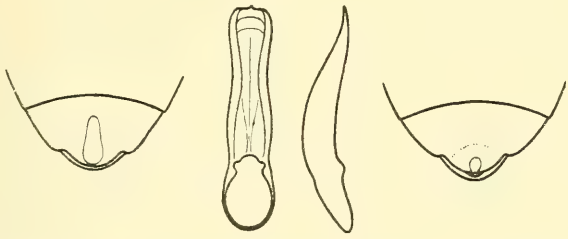


Fig. 13. Sexualcharaktere des ♂ von *L. fuscoaeneus*.
(Links letztes freiliegendes Abdominalsternit eines Exemplares von Adana, rechts eines Exemplares von Liegnitz.)

Diese Art ist die nördlichste. Aus Deutschland liegt sie mir nur von Schlesien vor. Die Angaben in deutschen Faunen bedürfen erst noch kritischer Beweise, da in Westdeutschland auch der *L. Weisei* auftritt. Als westlichste Verbreitung der Art ist mir Mittelfrankreich bekannt geworden.

Wie sich die Gebietsgrenzen nach Osten hin entwickeln, ist mir nicht bekannt, da mir in den bezüglichen Materialien die erforderlichen ♂♂ fehlen. Nur von Adana in Kleinasien und vom Tabor in Syrien liegen mir ♂♂ vor, die hinsichtlich der Merkmale im wesentlichen völlig mit der deutschen und französischen Form übereinstimmen.

Wahrscheinlich gehören auch mir vorliegende ♀♀ vom Kaukasus (Schneider) und von Jerusalem (J. Sahlberg) hierher.

Sichere Stücke der Art — präparierte ♂♂ — sah ich demnach von:

Mittelfrankreich, Env. de Bourges (J. Ste.-Claire-Deville, auf *Lithospermum arvense*, zusammen mit *corynthius metallescens*[1]).
Preuß. Schlesien, Liegnitz (Gerhardt in Coll. von Heyden, Eppelsheim und Reitter[2]).
Niederösterreich, Umgebung von Wien (A. Otto).
Kleinasien, Adana (Coll. Zurcher).
Syrien, Tabor (H. Simon).

Auch der von Weise aus Serbien (leg. Getschmann) gemeldete *fuscoaeneus* dürfte hierher gehören. Das Verbreitungsgebiet der Art zieht sich daher quer durch Mitteleuropa, dann ost- und südostwärts bis Syrien.

2. ***L. corynthius*** Reiche (forma typica).

Reiches Beschreibung, unter dem Gattungsnamen *Phyllotreta* gebracht, ist wertlos. Auch vom verbreitungsgeographischen Gesichtspunkte ist es nicht völlig sicher, ob die nachfolgend charakterisierte Art den Namen *corynthius* verdient. Denn *corynthius* ist beschrieben vom griechischen Festlande bei Athen, wogegen ich männliche Stücke der hier charakterisierten Art nur von den griechischen Inseln Korfu, Kephallinia, Zante und Kreta sah.

Diese Form der griechischen Inseln besitzt im Durchschnitt einen ziemlich glatten, glänzenden Halsschildgrund; die Färbung ist lebhafter metallisch, meist mit einem Stich ins Kupferige, selten grünlich; die Extremitäten heller oder dunkler rötlichgelb, Fühlerenden und Hinterschenkel oft etwas gebräunt. Hautflügel vorhanden oder fehlend.

♂. Letztes freiliegendes Urosternit der ganzen Länge nach mit einer großen, eiförmigen Grube (Fig. 14). Penis (Fig. 14) in der Endhälfte etwas schmäler als in der Grundhälfte; unterseits mit etwas komplizierterer Skulptur: die Spitzenhälfte mit seichtem, ungefähr in der halben Penislänge zusammenlaufenden Eindruck, aus dem sich ein mehr oder minder deutlicher Mittelkiel heraushebt; die Basalhälfte in der Längsmitte niedergedrückt, die Randleisten des zusammengelaufenen Längseindrucks etwas aufgewulstet, wodurch rechts und links seichte Senkungen entstehen; Basalöffnung sehr breit. Im Profil ist der Penis im mittleren Drittel kräftig gekrümmt, das Enddrittel fast etwas geknickt gerade gebogen, die Spitze geradeaus oder schwach nach unten gerichtet.

Hinsichtlich aller dieser Merkmale steht *corynthius* dem vorbeschriebenen *fuscoaeneus* relativ fern, dem folgenden südfranzösischen *metallescens* hingegen so nahe, daß ich letzteren nur als Rasse des

[1]) Die Angaben von Bedel aus dem Seinebecken dürften auch auf diese Art (*fuscoaeneus*) zu beziehen sein. Ob der von E. Everts aus den südlichen Niederlanden gemeldete flügellose *fuscoaeneus* hierher gehört, bleibt einer kritischen Untersuchung vorbehalten.

[2]) Gerhardt fing das Tier auf *Lithospermum arvense*.

corynthius auffassen möchte. Der griechische *corynthius* besitzt manche Charaktere der *fuscoaeneus*-Gruppe am stärksten ausgeprägt (z. B. sehr große Sternitgrube, scharfe Krümmung des Penisprofils); er ist in dieser Hinsicht eine extreme Form, wogegen *metallescens* dieses Merkmal durchschnittlich abgeschwächter zeigt und in gewissem Sinne eine Art Übergang zu *fuscoaeneus* darstellt.

Sollte sich nach reicherem Material herausstellen, daß bei Athen nicht diese Art auftritt, sondern der *fuscoaeneus*, so müßte der Name des hier besprochenen Tieres in *cuprinus* Kutschera abgeändert werden. Letzterer — von Zante beschrieben — gehört nach Stücken von dieser Insel, die mit der Beschreibung vollständig übereinstimmen, zuverlässig hierher.

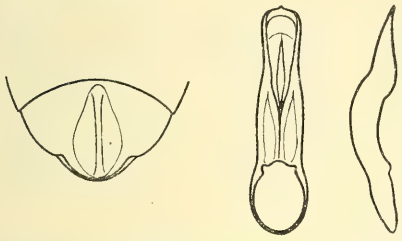


Fig. 14. Sexualcharaktere des ♂ von *L. corynthius* fa. typ.

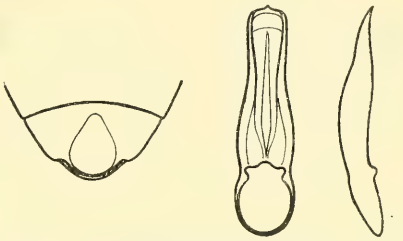


Fig. 15. Sexualcharaktere des ♂ von *L. corynthius metallescens.*

Ich untersuchte ♂♂ von:

Korfu (leg. Paganetti, Schmidl, Winkler; Potamo, leg. Dr. v. Woerz).
Kephallinia (Argostoli, leg. Winkler).
Zante (Kalamaki, leg. Hilf, Coll. Leonhard).
Kreta (Candia, leg. Holtz).

Kutschera erwähnt *corynthius* aus Dalmatien. Ich sah ♀, die hierher gehören dürften, von Dalmatien (Boccognazzo, Coll. O. Leonhard); ich besitze weiter ♀ eines Tieres der *fuscoaeneus*-Verwandtschaft aus Mazedonien (Saloniki, leg. Schatzmayr); ob dieses Tier zur hier besprochenen Art gehört, bleibt vorläufig fraglich.

3. ***L. corynthius*** subspec. ***metallescens*** Foudr.

Die Form Frankreichs. Die Sammlung Foudras besteht nicht mehr, seine Beschreibung jedoch weist mit Sicherheit hierher. Die Form lehnt sich in jeder Hinsicht stark an die griechische; im allgemeinen stimmt sie in der Glätte des Halsschildgrundes und in den Färbungen mit ihr überein. Ich sah nur ungeflügelte Stücke.

♂. Letztes freiliegendes Urosternit mit großer, mehr als die hinteren zwei Drittel des Sternits einnehmender, eiförmiger Längsgrube (Fig. 15). Penis (Fig. 15) an den von *corynthius* erinnernd, in der apikalen Hälfte schmäler als in der basalen; die Skulptur seiner

Unterseite etwas vereinfachter als bei *corynthius*, im wesentlichen aus einem basalwärts verengten, aber erst unmittelbar an der Basis ganz schmal werdenden längsmedianen Eindrucke bestehend, der im mittleren Penisteile einen erhabenen, nahe der Spitze und nahe der Basis verschwindenden Mittelkiel trägt. Penis im Profil die Krümmungsform des Penis von *corynthius*, doch viel sanfter ausgeprägt zeigend; Spitze schwach nach unten gerichtet.

Diese Form, die dritte der *fuscoaeneus*-Gruppe, ist an Wertigkeit den anderen nicht adäquat, zeigt mehr oder minder abgeschwächte *corynthius*-Merkmale, weshalb ich sie als Westrasse zu diesem stelle. Sie nähert sich auch etwas dem *fuscoaeneus*. Da sie aber unvermischt mit diesem an gleichem Standorte vorkommt, mußte sie diesem wohl artlich gegenübergestellt werden. Eine halbwegs natürliche Reihung — die nicht wie die vorliegende in erster Linie auf Nomenklatur und Priorität Rücksicht zu nehmen hat — würde *metallescens* daher zwischen *fuscoaeneus* und *corynthius* (nahe an letzteren) stellen.

Von dieser Form untersuchte ich ♂♂ von:

Cannes (J. Ste.-Claire-Deville; auf *Echium vulgare*).
Avignon (Chobaut).
Terraube, Gers (H. Belliard).
Bourges (J. Ste.-Claire-Deville; gemeinsam mit geflügelten und flügellosen *fuscoaeneus* auf *Lithospermum arvense*).
Montbard, Côte d'or (F. Gruardet).

Sie ist mir nur aus Frankreich bekannt geworden[1]). Wohin die ganz unkritisch beschriebene *Thyamis mediterranea* All. gehört, ist eine völlig müßige Frage; am besten bringen wir sie hier unter und erachten sie jedenfalls als endgültig abgetan. Artenschöpfungen wie diese sind nur ein Ballast für die Wissenschaft.

Sichere Standpflanzenangaben:

Lithospermum arvense (nach Foudras und Deville),
Echium vulgare (nach Foudras und Deville).

Das sind die drei Formen der *fuscoaeneus*-Gruppe. Wohl zuverlässig monophyletisch, haben sie sich wahrscheinlich in bestimmten Arealen voneinander differenziert, sind Vikarianten geworden. Das Zusammentreffen zweier Areale in Mittelfrankreich wäre dann durch spätere Ausbreitung der Vikarianten bedingt. Dieses Zusammentreffen bzw. Ineinandergreifen der Areale bei Festbleiben der Einzelformen veranlaßt uns aber, für die nebeneinander lebenden Formen anzunehmen, daß sie während der Zeit ihrer Trennung Artwert er-

[1]) Das reiche französische Material verdanke ich größtenteils der Liebenswürdigkeit des Herrn J. Sainte-Claire-Deville. L. Bedel hat meinem wiederholten Ersuchen, mir Belegstücke der von ihm angenommenen Arten zur Ansicht zu senden, Stillschweigen entgegengesetzt.

worben haben, sich also nicht mehr zu mischen vermögen. Ob wir mit dieser Kategorisierung von Rasse und Art im Recht sind, bleibt dahingestellt. Aber wir müssen uns eben heute noch damit abfinden, die Natur, so gut es geht, in unsere alten Schablonen zu zwängen. Darum möchte ich weniger Wert auf theoretische Abschätzungen als auf eine klare, unbefangene Darstellung der tatsächlichen Verhältnisse legen. Aus dieser Darstellung kann sich dann jeder nach eigenem Geschmacke „Art" oder „Rasse" abstrahieren.

II. *L. aeneus*-Verwandtschaft.

1. *L. aeneus* Kutsch.

Kutschera beschreibt ihn aus Südfrankreich, Dalmatien, Nordafrika; er ist entschieden die verbreitetere, häufigere Art dieser Gruppe.

Die Extremitäten sind im allgemeinen hell, vorwiegend rötlichgelb gefärbt. Die Seiten des Metasternums sind mit Punkten und in diesen mit Härchen bestanden; dies dürfte das charakteristischeste äußere Merkmal sein. Es finden sich geflügelte und flügellose Stücke.

♂. Letztes freiliegendes Urosternit gleichmäßig gewölbt. Penis (Fig. 16) schlanker, in der Mitte sehr seicht verschmälert, an der Spitze länglicher zugerundet als bei der folgenden Art; unterseits mit einer Längssenkung, die an der Spitze fast die ganze Penisbreite einnimmt, sich in der Basalhälfte aber auf weniger als die halbe Breite verengt. Im Profil ist der Penis in den apikalen zwei Dritteln fast gerade (speziell die untere Fläche zeigt sich als gerade Linie), die Spitze ist geradeaus gerichtet.

Ich untersuchte ♂♂ von:

Portugal (São Martinho, leg. C. de Barros).
Spanien (Astorga, leg. Paganetti[1]); Andalusien, leg. Rolph),
Frankreich (ein Exemplar, das nur die Bezeichnung „Gall." trägt).
Korsika.
Sardinien (Assuni, leg. Dr. Krausse)[2]).
Italien (Monte Gargano, leg. Hilf, Coll. Leonhard).
Sizilien (Mondello, leg. Füge).
Algerien (Massif des Mouzaïa, leg. P. de Peyerimhoff; Alger, Bonnaire).
Marokko (Tanger, leg. Rolph).

---

[1]) Im spanischen Materiale Paganettis fand sich nur diese Art; die Angabe „*Long. fuscoaeneus* Redt. (?)" in seiner Halticinenliste (Entom. Mitt. II, 1913, S. 142) ist daher nunmehr zu löschen.

[2]) Von Sardinien liegen mir allerdings nur ♀ vor, die jedoch nach der punktiert-behaarten Hinterbrust nur auf diese Art zu beziehen sind.

Ob die von Foudras und Bedel aus dem Süden und Norden Frankreichs und die von Bedel von den Kanarischen Inseln und der Salvagesgruppe gemeldeten Tiere durchaus zu dieser Form gehören, müßten erst nähere Untersuchungen lehren. Ebenso bedürften die von Kutschera erwähnten dalmatinischen Stücke erst der Prüfung. Weiter ostwärts jedoch dürfte die Art wohl nicht gehen[1]).

Sichere Standpflanzenangaben:

Echium vulgare (nach Foudras; vielleicht zu *Weisei*),
Echium pomponium, *grandiflorum* (nach Peyerimhoff, in Nordafrika).

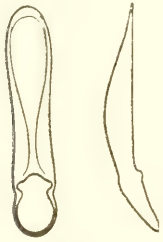


Fig. 16. Zu *L. aeneus.*

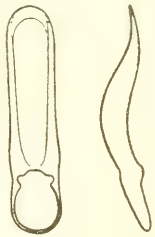


Fig. 17. Zu *L. Weisei.*

2. ***L. Weisei*** Guillebeau.

Ich bin nicht sicher, ob die Art, die ich hier fixiere, den Namen *Weisei* Guilleb. auch verdient. Sie liegt mir aus Frankreich, woher Guillebeau seinen *L. Weisei* beschrieb, nicht vor. Da Guillebeaus Merkmal der glatten Hinterbrust jedoch auf meine Stücke stimmt, akzeptiere ich vorläufig den Namen.

Die Extremitäten sind durchschnittlich stärker gebräunt, der Halsschildgrund ist zuweilen sehr deutlich chagriniert, Die Seiten des Metasternums glatt oder sehr fein chagriniert, aber punkt- und haarlos. Völlig sicheres Arterkennen ist indes nur durch Penisuntersuchung möglich. Ich sah geflügelte und flügellose Stücke, sogar von gleichem Fundorte.

♂. Letztes freiliegendes Urosternit mit der — nur in gewisser Beleuchtung sichtbaren — Spur einer queren Niederdrückung in der hinteren Hälfte. Penis (Fig. 17) breiter, parallelseitig, an der Spitze breiter verrundet als bei der vorigen Art; Längssenkung der Unterseite fast bis zur Basis sehr breit, basalwärts sehr wenig verschmälert. Penis im Profil schwach S-förmig (Spitze nach oben gerichtet) gekrümmt.

---

[1]) Die Angabe bei Weise (l. c. 933) „an der Küste des Mittelländischen Meeres von Spanien bis Syrien“ ist daher zu restringieren. Die Angaben des *L. aeneus* aus Kleinasien (Bodemeyer) und Sibirien (Jacobson u. a.) sind vorläufig zu löschen.

Ich sah ♂♂ von:

Deutschland (Erfurt; die Stücke sind jedenfalls identisch mit der von hier als *fuscoaeneus* var. *Maassi* Hubenthal beschriebenen flügellosen *Longitarsus*-Form, die demnach zu *aeneus* zu ziehen ist. Wollte ich die in dieser Gruppe vorhandenen Varietätsnamen weiterführen, so müßte ich auch für die Tiere der *fuscoaeneus*-Gruppe in Angelegenheit der Flügelung neue Varietätsnamen schaffen).

Spanien (Pozuelo de Calatrava, Ciudad Real, leg. J. M. de la Fuente).

Sichere Standpflanzenangabe:

Cynoglossum officinale (nach Hubenthal).

Diese beiden etwas ungereimten Fundortangaben genügen nicht, um ein Verbreitungsbild der anscheinend seltenen Art, deren Areal sich offenbar heute mit jenem der Schwesterart teilweise deckt, zu geben. Dieses Ineinandergreifen der Areale veranlaßt mich auch, für die beiden Formen Artwert anzunehmen. Besondere Beachtung erfordert in dieser Beziehung Material aus Frankreich und Spanien sowie solches aus Westdeutschland. Die westdeutschen Angaben des *L. fuscoaeneus* — wie sie beispielsweise Schilsky verzeichnet — dürften zumindest teilweise hierher zu beziehen sein.

Katalog [1]).

1. *L. fuscoaeneus* Redtb. . . . . Sil., Aust., As. min., Syr.
2. *L. corynthius* Reiche i. sp.
   Korfu, Kephallinia, Zante, Kreta, (Graecia)
   cuprinus Kutsch.
   corynthius metallescens Foudr. . . . . Gall. med., mer.
   mediterraneus All.
3. *L. aeneus* Kutsch. . . . . Medit. occ.
   aeneus var. *involucer* Weise.
4. *L. Weisei* Guilleb.
   fuscoaeneus var. *Maassi* Hubenthal.
   Germ. occ., Hisp. med., (Gall.).

[1]) Die Namen der Flügelungsvarietäten sind, wie schon erwähnt, als Synonyme gestellt. Da wir heute wissen, daß von den meisten Longitarsen geflügelte und ungeflügelte Exemplare untereinander vorkommen, ist es nicht mehr opportun, für jede solche Form einen besonderen, noch nicht vorhandenen Namen zu ersinnen; um so weniger, als in einem Falle die geflügelte, in einem anderen die ungeflügelte die Nominatform ist und so ein ganz ungereimtes Varietätengemisch entstünde. Die Bezeichnungen „forma alata", „forma brachyptera", „forma aptera" gestatten eine einfachere, klarere, einheitliche Differenzierung.

(Fortsetzung folgt.)

Meine Laufkäferausbeute an der Riviera im Frühling 1913.

Von W. Liebmann (Arnstadt).

Im allgemeinen dürfte der Sammler im Mittelmeergebiet, soweit es sich nicht um die Fauna der Gebirge handelt, über das spärliche Auftreten von Laufkäfern überrascht sein. Das Umwenden von Steinen liefert längst nicht so viele Arten wie bei uns daheim, und auch die Inviduenzahl ist geringer. Unter den Steinen der dürren, mit Cistus und Lavendel bewachsenen Hänge erbeutet man in der Regel nur zahlreiche Tenebrioniden in wenigen Arten (bei Ste-Maxime die folgenden: *Dichillus minutus* Sol., *Phylax tristis* Rossi, *Bioplanes meridionalis* Muls. und *Asida sabulosa* Goeze), die dort in Gesellschaft von Skorpionen, Tausendfüssern und großen Spinnen hausen. Reicher ist schon die Fauna der Bachufer, und besonders ergiebig an interessanten Arten sind die Strandlagunen und Salzseen, wie sie sich z. B. in der Camargue (Rhone-Delta) finden. Infolge kalten, regnerischen Wetters sollte ich von diesem Reichtum leider diesmal bei Les Saintes-Maries de la Mer nur einen kleinen Vorgeschmack bekommen. Trotz der Ungunst der Witterung erbeutete ich durch Aufschütten von Wasser auf den Uferschlamm in wenigen Minuten folgende Arten, meist in Anzahl: *Bembidion ephippium* Marsh., *Pogonus gilvipes* Dej., *litoralis* Duft., *chalceus* Marsh., *gracilis* Dej., *testaceus* Dej. Mit dem Netz fischte ich ferner aus einem Salzwassertümpel verschiedene Dytisciden (*Hydroporus Cerisyi* Aub., *limbatus* Aub.) und eine Menge von Hydrophiliden, die aber noch nicht determiniert sind.

Unser Standquartier war vom 27. März bis 10. April Ste.-Maxime am Golf von St.-Tropez und am Südabhange der Montagnes des Maures, einem isolierten, den Seealpen westlich vorgelagerten Gebirge aus Urgestein, dessen höchste Gipfel in Notre Dame des Anges und La Sauvette bis 779 m aufragen. Der bei weitem größte Teil des Gebietes ist mit Wald bestanden, der sich aus Kiefern und Korkeichen zusammensetzt und nur in den höheren Lagen und an den Nordhängen auch vereinzelte Bestände der echten Kastanie aufweist. Das Unterholz wird gebildet von mehreren Cistus-Arten, von Pistacia lentiscus und anderen Sträuchern, während an offenen Stellen der Lavendel mit seinen violetten, aromatisch duftenden Blüten vorherrscht. An den Wasserläufen bildet Erica arborea in prächtigen, bis an 3 m hohen Exemplaren ein dichtes Gebüsch, das durch Brombeere und Smilax fast undurchdringlich gemacht wird. Die Ufer des Flüßchens, das bei Ste.-Maxime mündet, sind von hohem Rohr (Arundo), von Erlen und vereinzelten Tamarix eingefaßt, und auf den feuchten Wiesen, die es durchfließt, stehen einige riesige Eukalyptusbäume. In der Nähe der Ortschaften finden sich wohl auch Weinberge und die langweiligen Oliventerrassen, aber doch längst nicht in dem Maße wie z. B. an der italienischen Riviera, wo es manchmal einer stundenlangen Wanderung bedarf, ehe man aus dem Kulturland herauskommt.

Bei Ste.-Maxime war meine Ausbeute an Laufkäfern nur gering. An den Ufern der kleinen Bäche, die selbst sehr reich an Wasserkäfern waren (*Haliplus lineatocollis* Marsh., *Bidessus minutissimus* Germ., *Hydroporus lepidus* Oliv., *varius* Aubé, *Agabus brunneus* F., *didymus* Oliv., *Meladema coriaceum* Lap., *Dytiscus pisanus* Lap., *Gyrinus urinator* Illig.), fanden sich nur *Bembidion punctulatum* Drap., *decorum* Panz., *laterale* Dej., 4-*guttatum* F.

An der Mündung des erwähnten Flüßchens hatte ich Köderbecher aufgestellt, ebenso an einer flachen Stelle des Strandes, indes ohne Erfolg. Ja, bei einem anhaltenden Ostwind stauten die Meereswellen das Flüßchen, so daß das ganze Ufergelände und mit ihm meine Becher volle acht Tage unter Wasser standen — zur geheimen Freude meiner Frau, die meinem allzu käferlichen Treiben, insbesondere allerdings dem Auslesen von Gesiebe im Schlafzimmer, etwas feindlich gegenüberstand.

Die bei Ste.-Maxime gefundenen Laufkäfer sind rasch aufgezählt. Es waren außer den bereits genannten: *Carabus catenulatus* Scop. var. *inflatus* Kr., *Nebria brevicollis* F., *Clivina collaris* Hbst., *Notiophilus rufipes* Curt. (bei Cavalaire), *Tachys bistriatus* Duft., *Perileptus areolatus* Creutz., *Harpalus distinguendus* Duft., *pygmaeus* Dej., *Amara aenea* Deg., *Calathus fuscipes* Goeze var. *latus* Serv., *Dromius melanocephalus* Dej., diese unter Steinen oder am Ufer des erwähnten Flüßchens. Hierzu gesellten sich noch *Olisthopus fuscatus* Dej., und *Microlestes minutulus* Goeze, die sich im Anspülicht eines überschwemmten Ackers fanden, ferner *Chlaenius velutinus* Duft. und *vestitus* Payk. am Rande eines Stauweihers. Auf dem Gipfel des Peygros (528 m), des höchsten Berges, der sich von Ste.-Maxime in einem Tag bequem zu Fuß erreichen läßt, war unter der Rinde von abgestorbenen Kiefern *Tachyta nana* Gyllh. nicht selten, die diesen Aufenthalt mit zahlreichen Histeriden teilte (*Cylistosoma oblongum* F. und *elongatum* Oliv., *Plegaderus Otti* Mars.). Mein Verlangen nach einem *Anillus* oder *Scotodipnus* wurde aber vorläufig nicht erfüllt. Die vielen, tief eingebetteten Steine, die ich umwälzte, lieferten mir wohl einige gute Ameisengäste in geringer Zahl (*Amaurops gallica* Delar., *Thorictus laticollis* Motsch. var. *loricatus* Peyron), aber keinen der ersehnten Laufkäfer. Erst auf der Weiterreise in Alassio (Ligurien) war es mir beschieden, *Scotodipnus glaber* Baudi in größerer Menge (59 St.) zu erbeuten, und es dürfte sich wohl verlohnen, kurz auf die Fundstelle und die Lebensweise des interessanten Tierchens einzugehen. Der Käfer fand sich dort auf der Nordseite des Monte Pissavino in etwa 400 m Höhe in lichtem Kastanienwald, dessen Boden mit frischem Gras bestanden war. An dürren Stellen suchte ich vergeblich. Der Untergrund war Lehm, also eine die Feuchtigkeit haltende Bodenart, die wohl zu seinen Lebensbedingungen gehört. An geeigneten Stellen war der Käfer gar nicht selten, — unter einem Stein bis fünf Stück — und zwar sowohl in dem Loch, in dem der Stein gesessen hatte, als auch auf der Unterseite des Steines selbst. Die Schwierig-

keit des Sammelns bestand darin, Steine zu finden, die sich unter Aufbieten aller Kräfte lockern ließen. Ein Brecheisen, das ich leider nicht bei mir hatte, würde hier gute Dienste geleistet haben. Die Käfer sind lebhaft in ihren Bewegungen, machen aber keine Anstalten, sich in den Ritzen zu verbergen, sondern laufen planlos umher und verraten dadurch schon das mangelnde Sehvermögen. Dank meines Käfersaugers, der sich auch hier vorzüglich bewährte, ist mir wohl kein einziger entgangen. In Gesellschaft des *Scotodipnus* fand sich oft eine eigentümliche, ebenfalls augenlose Ameise (mir von Herrn Pfarrer Hubenthal [Bufleben] freundlichst als *Ponera contracta* Latr. bestimmt), womit jedoch nicht gesagt sein soll, daß der *Scotodipnus* myrmekophil wäre, was ich bestimmt nicht glaube. Der Käfer lebt aller Wahrscheinlichkeit nach in den Gängen von Regenwürmern. Diese Ansicht vertritt auch Caillol in seinem schönen, leider erst zum kleinen Teil erschienenen Catalogue des Coléoptères de Provence (Marseille 1908) für die verwandten *Anillus*-Arten.

In Ste.-Maxime war ich in bezug auf Laufkäfer nicht auf meine Rechnung gekommen und beschloß deshalb mit meiner Frau einen Ausflug nach dem nahen Villepey, das mir schon auf der Hinfahrt von St.-Raphaël her sehr verheißungsvoll ausgesehen hatte. Villepey liegt an der Mündung des Argens, dessen weites Tal das Maurengebirge vom Esterellgebirge trennt. Hier endlich findet sich einmal ein flacher Strand mit Dünenbildung, dahinter ein weites Sumpfgelände, das der vor seiner Mündung lagunenartig erweiterte Argens durchfließt. Der Rundblick von der Eisenbahnbrücke, die gleich hinter Villepey den Fluß überspannt und uns als Uebergang diente, ist von seltener Schönheit. Nach Süden dehnt sich das tiefblaue Meer, im Westen am entgegengesetzten Ende der Bucht blinken die weißen Häuser und Villen von St.-Raphael am Fuße des Esterellgebirges, dieses weit überragt noch von den schneebedeckten Seealpen. Im Nordosten grüßt ganz nahe das altertümliche Frejus, im Hintergrunde wiederum Schneeberge — die jetzt noch tief verschneiten Basses-Alpes, die den ganzen nördlichen Horizont begrenzen —, bis der Blick über die Wälder des Maurengebirges zum Meere zurückkehrt.

Die Dünen, die zwischen dem Strand und der Bahnlinie liegen, erwiesen sich als ein wahres Dorado für den Käfersammler. In Menge flog die nur allzu rasche *Cicindela flexuosa* F. auf, von der ich mit dem Kötscher — als Fangnetz benutzt — eine ganze Serie erbeutete, neben *lunulata* F. und *campestris* L. var. *pseudomaroccana* Roesch., die einzige Art dieser Reise. Bequemer war der Fang von *Pimelia sulcata* Geoffr., die in großer Zahl im Sande zwischen den Grasbüscheln umherkroch. Dort fand sich ferner *Ablattaria laevigata* F. und *Silpha granulata* Thunb., schließlich noch ein Stück des seltenen *Dyschirius luticola* Chd. Ein Katzenkadaver wimmelte förmlich von *Saprinus* und *Ontophagus*.

Die größte Ueberraschung aber bot sich beim Umwenden der angespülten Algen, Bretter usw. längs des Strandes. Hier herrschte ein Käferleben, wie ich es bisher noch nicht gesehen hatte und wie es auch nur bei seltenen Gelegenheiten zu finden sein mag. Seine Ursache hatte es jedenfalls in den starken Regengüssen der vorhergegangenen Tage, die den Argens weit über seine Ufer hatten treten lassen. Hierdurch waren unzählige Insekten mit ins Meer hinausgeschwemmt worden, die der landwärts wehende Wind mit den Wellen wieder ans Ufer getragen hatte. Nur so erklärt sich die große Zahl von vorwiegend nicht halophilen Käfern, die man sonst vergeblich dicht am Strande suchen würde. Es fanden sich an Laufkäfern folgende Arten: *Nebria brevicollis* F., *Clivina collaris* Herbst, *Asaphidion flavipes* L., *Bembidion ustulatum* L., *normannum* Dej. var. *meridionale* Ganglb., *articulatum* Gyllh., *obtusum* Serv., *iricolor* Bedel, *Ocys harpaloides* Serv., *Tachys bistriatus* Duft., *haemorrhoidalis* Dej., *bisulcatus* Nicol., *Perileptus areolatus* Creutz., *Trechus micros* Herbst, *4-striatus* Schrnk., *Pogonus chalceus* Marsh., *Apotomus rufus* Rossi, *Chlaenius chrysocephalus* Rossi, *Ophonus brevicollis* Serv. var. *parallelus* Dej., *mendax* Rossi, *griseus* Panz., *Harpalus distinguendus* Duft., *pygmaeus* Dej., *Stenolophus skrimshiranus* Steph., *Acupalpus brunnipes* Sturm, *meridianus* L., *Gynandromorphus etruscus* Quens., *Anisodactylus binotatus* F. und var. *spurcaticornis* Dej., *Amara fulvipes* Serv., *aenea* Deg., *apricaria* Payk., *Abacetus Salzmanni* Germ., *Pterostichus purpurascens* Dej., *Calathus circumseptus* Germ., *fuscipes* Goeze var. *latus* Serv., *Olisthopus fuscatus* Dej., *Agonum Mülleri* Herbst und *a. tibiale* Heer, *Metabletus obscuroguttatus* Duft., *Microlestes minutulus* Goeze, *Dromius melanocephalus Dej.*, *Demetrias atricapillus* L., *Brachynus sclopeta* F.

Auch die anderen Familien waren gut vertreten, so besonders die Anthiciden in verschiedenen Arten und großer Individuenzahl. Wenn ich ihre Aufzählung unterlasse, so geschieht es, weil ich mich bisher vorwiegend mit den Laufkäfern beschäftigt habe und der größte Teil der anderen Arten noch nicht bestimmt ist.

Interessant, obschon nicht neu für die Lokalität (vgl. Caillol, Cat. d. Col. d. Provence, p. 459) ist das Vorkommen von *Trechus micros*, für den Ganglbauer nur Nord- und Mitteleuropa als Heimat angibt, dazwischen wieder rein südliche Tiere, wie *Chlaenius chrysocephalus*, *Apotomus*, *Abacetus*, *Pterostichus purpurascens* usw., die hier nahe der Nordgrenze ihrer Verbreitung stehen.

Wieder andere Arten, die man wohl hätte erwarten dürfen, fehlten, woran offenbar die frühe Jahreszeit Schuld trug. So hatte ich im Juli 1908 am Strande von St.-Raphaël, nur etwa vier Kilometer östlich von meiner heutigen Fundstelle, gesammelt und dabei *Scarites laevigatus* F. und *terricola* Bon., ferner *Lyonichus quadrillum* Duft. erbeutet, von denen diesmal nichts zu sehen war. Ebenso fehlte der damals häufige *Scarabaeus semipunctatus* F. Auch von *Phaleria bimaculata* L., die sich sonst im Sand unter dem angespülten Detritus in ganzen Gesellschaften auf-

hält, fing ich diesmal nur ein einziges Exemplar. Ueberhaupt ist trotz des schönen Fangergebnisses, das schließlich doch nur die Folge besonders günstiger Umstände war, der Mai und Juni auch für Südeuropa die beste Sammelzeit. Die meisten Arten des ersten Frühjahrs sind auch dann noch zu finden, während sehr viele andere inzwischen hinzukommen sind. — Vielleicht ein andermal mehr über Fangergebnisse aus diesen Monaten.

Beiträge zur Lebensgeschichte der Käfer II.

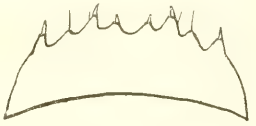
Von Dr. C. Urban (Schönebeck a. E.).

(Mit zahlreichen Abbildungen.)

(Schluß.)

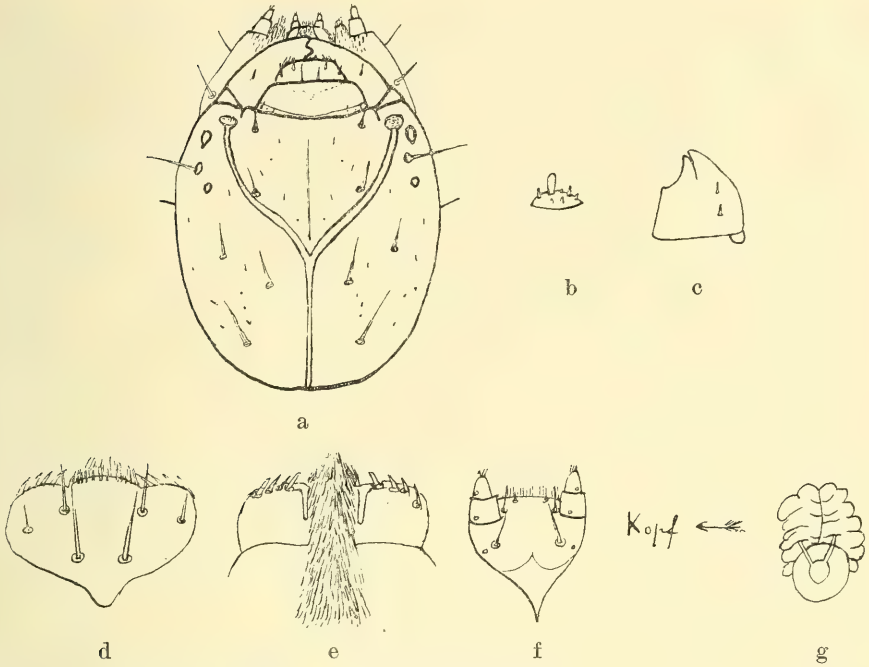
3. *Erirrhinus Nereis* Payk.

Als ich bei einem Ausfluge gegen Ende Mai 1913 mit dem Streifsack über die Pflanzen am Rande eines Gewässers gefahren war, hatte ich eine Anzahl *Erirrhinus Nereis* Payk. gefangen. Sofort wurde mit der nötigen Vorsicht eine genaue Nachsuche veranstaltet, um festzustellen, von welchen Pflanzen die Tiere stammten. Da bemerkte ich dann bald, daß der Käfer eine Gruppe von im flachen Wasser wachsenden Sumpfbinsen, *Heleocharis palustris* R. Br., besetzt hielt. Es war sehr wahrscheinlich, daß dieses Gewächs mit der Fortpflanzung des Tieres im Zusammenhange stehen mußte, um so mehr, als die meisten Käfer paarweise aufeinander saßen, also offenbar wichtige Geschäfte vorhatten. Ich nahm mehrere Pärchen, dazu einige Binsen mit und brachte beides in ein geeignetes Glasgefäß, dessen Boden mit Sand und Wasser bedeckt wurde.



Puppe des *Lixus bardanae* F.
Oberseite des 7. Hinterleibringes, von hinten gesehen ($^{30}/_{1}$).

Die Käfer fühlten sich gleich zu Hause und waren wenig scheu. Meist ließ sich das Männchen vom Weibchen umhertragen, hin und wieder war auch eine wirkliche Paarung zu bemerken. Wurden die Tiere beunruhigt, so liefen sie davon, ließen sich aber nicht fallen. Freiwillig gingen sie nicht ins Wasser, wenn sie hineingeworfen wurden, so zeigten sie sich ziemlich unbehilflich und suchten einen festen Gegenstand zu erfassen, um emporzuklettern. Sie fraßen die Blüten der Binsen aus, indem sie den Rüssel von oben her unter die



Larve des *Erirrhinus Nereis* Payk.

a Kopf von oben ($^{60}/_{1}$). b Fühler ($^{150}/_{1}$). c Oberkiefer ($^{60}/_{1}$). d Oberlippe von oben ($^{150}/_{1}$). e Oberlippe von unten ($^{150}/_{1}$). f Unterlippe ($^{150}/_{1}$). g Hinterleibsstigma ($^{300}/_{1}$).

Bälge des Aehrchens steckten. Sie bohrten auch Löcher in die Stengelwand, schoben den Rüssel hinein und fraßen das Mark; dabei mußten sie den Kopf mit dem Rüssel bald ausgestreckt, bald im spitzen Winkel zum Körper geneigt halten, um durch eine Oeffnung möglichst viel Mark erreichen zu können. Nach wenigen Tagen fand ich jeden Pflanzenschaft im Innern mit mehreren Eiern belegt.

Das Ei ist weißlich, glatt und glänzend, weich. Die Länge beträgt 0,83 bis 0,85 mm, die Breite 0,40 bis 0,43 mm. Die Seiten sind fast gerade, die Enden stumpf.

Die weiteren Beobachtungen wurden in der freien Natur vorgenommen. Mitte Juni untersuchte ich Binsenstengel und fand sowohl ganz junge als auch fast erwachsene Larven vor, und zwar immer nur im untersten Teile des Stengels, nahe dem wagerecht im Schlamme kriechenden Wurzelstocke; an dieser Stelle befindet sich nämlich ziemlich fleischiges, festes Mark, während weiter oben der Schaft nur ganz lockeres Zellgewebe enthält, welches der Larve wohl kaum genügende Nahrung bieten könnte. Oben fanden sich auch immer nur Fraßstellen, welche offenbar von den Käfern her-

rührten, höchstens hin und wieder eine in der ersten Jugend eingegangene Larve. Nie war etwa zu bemerken, daß eine Larve sich von oben nach unten gefressen hatte. Ich muß daher annehmen, daß nur diejenigen Eier zur vollen Entwickelung gelangen, welche in den untersten Teil des Stengels, vielleicht unter Wasser, gelegt werden. Der Wurzelstock der Pflanze wird nicht angegriffen.

Die Larve ist 5 bis 6 mm lang, schlank, nach vorn und hinten wenig verschmälert. Der Kopf ist länglichrund, starkglänzend, gelbbraun, der Mund dunkler. Die Fühler bestehen aus ungefähr acht bis zehn hellen Kegelchen verschiedener Größe auf einem häutigen Plättchen. Dicht neben jedem Fühler steht ein größerer, in einiger Entfernung dahinter ein kleiner, dunkler Fleck: die Augen. Das Kopfschild ist weich. Die Oberlippe ist querelliptisch, gelb, oben mit einigen Haaren, am Vorderrande rechts und links mit je drei bis vier Hornzähnchen besetzt, in der Mitte des Vorderrandes und unten auf einer fleischigen, von zwei Hornleisten gestützten Längserhebung lang und dicht behaart. Die Oberkiefer sind kurz, dreieckig, gelbbraun, mit dunkler, zweiteiliger Spitze; die Unterkiefer länglich, die Lade ist auf der Innenseite und am Rande behaart; die Unterlippe ist herzförmig, vorn behaart; alle Taster sind zweigliedrig, die Enden fein behaart. Zunge und Gaumen sind dicht mit langen, nach vorn gerichteten Haaren besetzt.

Der Leib der Larve ist weißlich, oben etwas matt, unten stark glänzend, kaum behaart, stellenweise sehr fein bedornt. Die Wulstungen sind wie gewöhnlich bei Rüsselkäferlarven, der erste Abschnitt ist oben gelblich gefärbt. Die Brustringe tragen je zwei deutliche, kurze, stumpfe Fußwülste, jeder am Ende mit mehreren Haaren besetzt. Luftlöcher stehen seitlich am Hinterrande des Vorderbrustringes und auf den ersten acht Hinterleibsringen. Manche Larven sehen wie aufgeblasen aus und glänzen infolgedessen sehr stark. Eine solche, die ich zwecks Tötung in heißes, nicht kochendes Wasser warf, platzte mit einem leisen Knall und fiel dann schlaff zusammen.

Wenn die Larve das dichte Mark unten im Schafte ausgefressen hat, steigt sie nach oben ins lockere Gewebe hinein, legt, sobald sie über dem Wasser ist, eine glatte Höhle an und bringt unter sich einen Pfropfen von Nagespänen. In der Höhle findet man im Juli, auch wohl schon Ende Juni die Puppe auf den bräunlichen Spänchen.

Die Puppe ist 4—5 mm lang, weiß, glänzend, der Hinterleib hellgelblich, matter. Auf dem Rüssel steht ein Paar Börstchen am Grunde, ein zweites Paar am Ende des ersten Drittels. Auch auf der Stirn ist ein Borstenpaar zu bemerken, ferner hinter jedem Auge eine Borste. Das Halsschild hat ringsherum, namentlich an den Vorder- und den Hinterecken deutlich, etwa ein Dutzend ziemlich lange Haare, auch ein Paar solcher auf der Scheibe. Die übrigen Körperabschnitte zeigen nur je ein Paar sehr kleiner Härchen auf dem Rücken, die Hinterleibsringe auch an jeder Seite ein Haar. Der letzte Abschnitt

trägt zwei nebeneinanderstehende, nach hinten gerichtete Zäpfchen, die in Borsten auslaufen. Auf jedem Schenkelende sind zwei feine Härchen zu bemerken. Bei der Verwandlung der Puppe färben sich zuerst die Augen dunkel, dann folgen Rüssel, Kniee und Füße, schließlich die übrigen Teile. Im August und September findet man die frischen Käfer im Freien, sie begeben sich aber sehr bald ins Winterlager.

Die Vermehrung des Tieres ist anscheinend eine recht beschränkte. Trotzdem ich im Mai den Käfer in ziemlicher Anzahl bemerkt hatte, kostete es später doch Mühe, einige Larven und Puppen zu erlangen. Viele Stengel des gar nicht sehr zahlreichen Binsenbestandes waren ganz unbesetzt geblieben; in den befallenen, welche sich bald durch welkes Aussehen bemerkbar machten, waren mehrfach nur verschimmelte Reste der Bewohner zu finden. Da die Larve gleich den Hauptteil angreift, kommt die Pflanze leicht zum vorzeitigen Absterben und zieht ihren Einmieter mit ins Verderben. An Binsen, welche auf dem Trockenen wuchsen, hatte ich im Frühjahre auch Käfer gefunden: hier schienen Schmarotzer die Entwickelung der Larven gänzlich verhindert zu haben.

4. *Dorytomus melanophthalmus* Payk.

Im April 1912 fand ich sowohl in männlichen Blütenkätzchen der Korbweide (*Salix viminalis* L.) als auch in weiblichen Kätzchen der weißen Weide (*Salix alba* L.) Larven, welche bei der Weiterzucht im Zimmer sämtlich eine und dieselbe Käferart ergaben: nach gütiger Mitteilung des Herrn Dr. K. Daniel, der die Käfer untersuchte, *Dorytomus melanophthalmus* Payk. In der Folge konnte ich weitere Beobachtungen über den Käfer anstellen, deren Ergebnisse ich hier mitteilen will.

Die im Frühling geborenen Käfer schreiten erst im Herbste zur Fortpflanzung. Im Oktober sieht man sie, wenn man die Weidengebüsche aufmerksam betrachtet, an den Blütenknospen sitzen. In der Regel haben sie den langen Rüssel tief eingebohrt, sind also gleichsam festgenagelt und fallen beim Klopfen nicht herab, weil sie den Rüssel nur allmählich herausziehen können und dazu einige Zeit gebrauchen. Ihr Fraß dient teils ihrer Ernährung, teils der Unterbringung der Eier. Sie bohren zunächst ein Loch in die lederartige, aus einem Stücke bestehende Hülle der Blütenknospe, dann durch die Haare und Deckschuppen hindurch bis ins Innere der Blüte, wo sie große Höhlungen ausfressen. Sie verharren dabei stundenlang mit eingebohrtem Rüssel, wenden den Körper hin und her und drehen sich schließlich wie ein Uhrzeiger um den Rüssel als Achse, um im Innern nach allen Seiten wirken zu können. Beim Einbohren legen sie den Fühlerschaft in die Furche des Rüssels ein und schließlich noch die Fühlerkeule an den Kopf zurück, so daß sie bis an die

Augen eindringen können. Während des Fressens lassen sie fast beständig Kot in langen grüngelben Würstchen fallen. Wollen sie ein Ei einbringen, so fressen sie im oberen Teile der Knospe ein Loch bis an die Blütenspindel, das Ei wird dann vermutlich an den Rand des Loches gelegt und mit dem Rüssel eingeschoben. Man findet nicht selten mehrere Bohrlöcher an derselben Knospe, doch dürfte in der Regel jede Knospe nicht mehr als ein Ei erhalten. Noch im November kann man die Käfer in Tätigkeit finden.

Das Ei ist gelbgrün, weich, glatt und glänzend, die Enden sind stumpf gerundet. Im Innern ist der dunkler gelbe Embryo zu erkennen. Von den neun Eiern, welche ich gemessen habe, war das größte 0,65, das kleinste 0,48 mm lang, die größte Breite betrug 0,35, die kleinste 0,25 mm; im Mittel waren die Eier 0,57 × 0,3 mm groß.

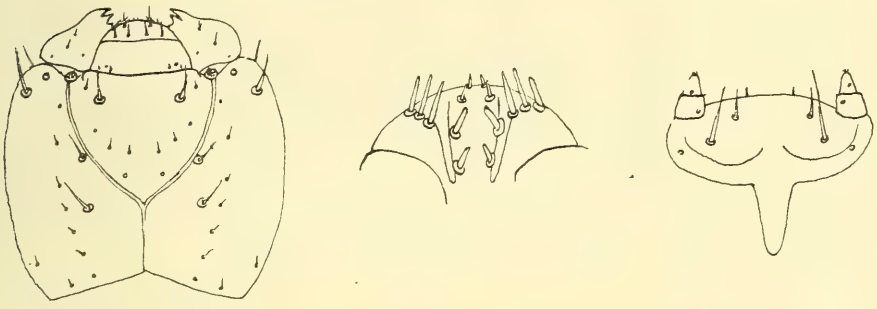
Die Eier bleiben zunächst unverändert. Selbst die fast dauernd warme Witterung im November und Dezember 1912 brachte sie nicht zur Entwickelung. Allmonatlich holte ich mir einige Knospen zur Untersuchung und fand bis in den März 1913 hinein nur Eier in ihnen. Erst als das Leben sich in den Knospen regte und die Hüllen abgeworfen waren, fanden sich Larven. Der Larvenfraß beginnt in der Spitze des Kätzchens, welche infolgedessen verkümmert und sich einkrümmt; die weiter unten befindlichen Blütenteile können zunächst ungehindert weiterwachsen, allmählich wird aber fast die ganze Spindel ausgefressen. Im April sind die Larven schon groß, und zwar fand ich die in den männlichen Kätzchen am weitesten vorgeschritten, die in den weiblichen waren im Wachstum etwas zurück.

Die Larve ist bereits von Rosenhauer[1]), der sie in den männlichen Kätzchen der Sahlweide (*Salix Caprea* L.) gefunden hatte, kurz beschrieben worden. Sie ist 5 mm lang, nach vorn und hinten zugespitzt, oben gewölbt, unten etwas flach. Kopf und Deckplatte des Vorderbrustringes sind schwarzbraun, der Leib ist bei manchen Larven rein gelb, bei anderen mehr grün gefärbt, zuweilen treten zwei dunkler grüne Längsstreifen hervor.

Der Kopf ist rundlich, wenig länger als breit, hinten ausgerandet, stark glänzend, einzeln dunkel behaart; die Stirnlinien sind gelb. Das Kopfschild ist häutig. Die Oberlippe ist gelblich, vorn gerundet, oben mit sechs Haaren besetzt, unten mit Hornleisten und Zähnchen versehen. Die Oberkiefer sind an der Spitze tief gespalten, unterhalb tragen sie einen Zahn; sie sind gelbbraun, die Gelenkkugel und die Spitzen dunkelbraun. Unterkiefer und Unterlippe sind kurz und kräftig, die Kieferlade ist schwach bewimpert; die Taster sind zweigliedrig, die Spitzen fein behaart. Die Fühler sind sehr klein, das Hauptglied ist am Grunde etwas hornig, die Nebenglieder und die Grundplatte sind häutig. Außen neben jedem Fühler steht ein kleines, etwas gewölbtes, heller oder dunkler gefärbtes Auge.

[1]) Stett. Ent. Zeit. 1882, 129.

Der Vorderbrustring ist doppelt so breit wie der Kopf, die hornige Deckplatte durch eine gelbe Längslinie geteilt. Die folgenden Ringe zeigen die gewöhnlichen Wulstungen. Der erste Abschnitt hat oben jederseits vier, die anderen Abschnitte besitzen am Hinterrande jederseits der Mitte zwei steife braune Haare. An der Seite hat jeder Ring zwei Wärzchen übereinander, so daß der Larvenkörper hier zwei durch eine Furche getrennte Längsreihen schwacher Warzen aufweist. Auch jede Warze trägt ein braunes Haar. Auf der Unterseite sind die Ringe als deutliche Wulste voneinander geschieden, eine Behaarung ist hier kaum zu bemerken. Die ganze Körperoberfläche ist durch sehr feine, nach hinten gerichtete Dörnchen rauh. Das erste Luftloch steht zwischen dem ersten und dem zweiten Körperabschnitt, es ist wohl dem ersten zuzurechnen; die übrigen Oeffnungen haben die gewöhnliche Lage.



a b c

Larve des *Dorytomus metanophthalmus* Payk.
a Oberteil des Kopfes ($^{60}/_{1}$). b Unterseite der Oberlippe ($^{150}/_{1}$). c Unterlippe ($^{200}/_{1}$).

Die Larven sind recht lebhaft. Trotzdem sie keine Füße besitzen, verstehen sie sich ganz geschickt zu bewegen. Wenn sie erwachsen sind, etwa von Mitte April an, verlassen sie die Blüten und fallen zur Erde. Nach einigem Umhersuchen graben sie sich ein und verwandeln sich wenige Zentimeter unter der Erdoberfläche. Die Larven in weiblichen Kätzchen gelangten eine bis zwei Wochen später zur Entwickelung als die in männlichen. Spätestens um die Mitte des Mai dürften in der Regel alle Larven verpuppt sein.

Die Puppe finde ich bei Rosenhauer trotz der Angabe Rupertsbergers[1]) nicht beschrieben. Sie ist $4\,^1/_2$ mm lang, gelblichweiß, der Vorderleib glänzend, der Hinterleib ziemlich matt. Rüssel, Fühler und Beine sind wie gewöhnlich bei Käferlarven geordnet. Der Rüssel trägt auf der Oberseite etwas vor der Mitte und am Grunde je zwei nebeneinanderstehende, lange Haare, der Kopf ebenso zwischen

[1]) Biologische Literatur über die Käfer Europas 1894, 212.

den Augen zwei Haare. Das Halsschild hat am Vorderrande vier, an jeder Seite drei, auf der Scheibe etwa sechs dunkle Haare, deren jedes auf einem fleischigen Zäpfchen steht. Die Körperringe tragen oben jederseits zwei, die Hinterleibsabschnitte außerdem an den Seiten noch einige Haare. Der letzte Abschnitt geht in zwei auseinanderstrebende Zäpfchen aus, deren Spitze verhornt ist; am Grunde und etwas unterhalb der Spitze hat jeder Zapfen ein langes Haar. Auf den Schenkelenden stehen je zwei starke Borsten.

Nach kurzer Puppenruhe kommen die Käfer von Mitte Mai an aus der Erde hervor. Wenn man den richtigen Zeitpunkt trifft, kann man sie in Menge auf niederen Pflanzen finden, später steigen sie auf die Weidengesträuche. Ueber ihren Sommeraufenthalt habe ich nichts feststellen können; es kommt mir so vor, als ob sie sich bald verstecken und erst zur Fortpflanzung wieder erscheinen.

Die Dorytomus sind sehr leicht im Zimmer zu ziehen. Am besten tut man, sich schon im Herbste nach den angestochenen, leicht zu erkennenden Knospen umzusehen. Man merkt sich die Sträucher und holt sich dann im Frühjahre einen Strauß blühender Kätzchen. Dieser wird in Wasser gesteckt, das Gläschen damit kommt in ein großes Glas. Die ausfallenden Larven werden täglich aufgelesen und auf einen Blumentopf mit lockerer, sandiger Erde gebracht, wo sie sich schnell eingraben; nach wenigen Wochen erscheinen die Käfer. Schmarotzer habe ich bei der Zucht nicht erhalten.

Zur Rassenkenntnis von Carabus Creutzeri Fabr.

(Dritter Beitrag.[1])

Von Dr. Gustav Bernau (Tolmein, Küstenland).

Carabus Creutzeri var. ***longellipticus*** Bernau.

Von dieser interessanten Rasse hat mir Herr Rat Reitter weitere zwei Exemplare (zwei Weibchen) zugesandt, welche auf dem Fundortszettel („Velebit") das Jahr 1894 als Jahr des Fundes angegeben haben. Diese Exemplare stammen ohne Zweifel aus derselben Ausbeute, von welcher ich auch das vor Jahren erhaltene, in meiner Sammlung befindliche *longellipticus*-Männchen besitze. Genauer Fundort ist nicht angegeben, aber die Rasse ist so charakteristisch, daß sie sofort erkannt werden muß.

Diese Rasse gehört zu den einfarbigen Rassen, die Farbe der Oberseite ist dunkelkupferig bis schwärzlich-kupferig (bei einem Exemplare bei seitlicher Beleuchtung mit schwachem violetten Scheine), die Seitenränder des Halsschildes und der Flügeldecken sowie die pri-

[1]) Der I. und II. Beitrag sind in der Wiener Ent. Zeitung erschienen.

mären Grübchen sind hellkupferig gefärbt. Die Gestalt ist auffallend schlank, langgestreckt, auch bei Weibchen. Primäre Grübchen beträchtlich groß, auffallend, seltener klein, in diesem Falle aber stets noch größer als bei der *humilis*-Rasse. Flügeldeckenskulptur meistens ziemlich grob, seltener (bei 1 Exemplar) glätter. Gleichgroße, ebenfalls oft kupferfarbig gefärbte Exemplare der *subalpinus*-Rasse unterscheiden sich vom *longellipticus* leicht durch die in der Mitte viel breiteren und nach hinten stärker zugespitzten Flügeldecken, während beim *longellipticus* die Flügeldecken viel schmäler sind und mehr parallele Seitenränder haben bei stumpferem hinteren Ende. Der *subalpinus* ist überhaupt mehr plump gebaut, durchschnittlich größer und gewölbter.

In letzterer Zeit hatte ich wieder ein Pärchen von einer *Creutzeri*-Rasse erhalten mit der Fundortsangabe „Krain", welche der *humilis*-Rasse sehr ähnlich ist, sich von derselben aber durch mehrere Merkmale unterscheidet. Ich benenne diese neue Rasse var. ***parumilis*** m. Dieselbe gehört ebenfalls zu den einfarbigen *Creutzeri*-Rassen, von der Verwandtschaft des *Car. Creutzeri* var. *humilis*. Ich gebe nochmals eine — vervollständigte — Uebersicht der von mir beschriebenen *Creutzeri*-Rassen, welche, wie ich glaube, das sichere Bestimmen derselben ermöglichen wird.

I. Sektion: *humilis*.

Körper mehr abgeplattet, flach, Flügeldecken (beide zusammen betrachtet) verhältnismäßig breiter, am hinteren Ende stumpfer zugespitzt[1]), die größte Breite der Flügeldecken meist hinter der Mitte oder im letzteren (hinteren) Drittel derselben. Einfarbige Rassen (mit Ausnahme der Hochgebirgsrasse *depolianus*).

1. Einfarbig, schwarzblau, schwarzviolett oder dunkelkupferig, meist mit in derselben Farbe heller gefärbten Seitenrändern des Halsschildes und der Flügeldecken 2
2. Oberseite von schwarzblauer oder schwarzvioletter Grundfarbe. Körper ziemlich breit und flach 3
3. Kleinere Rasse. Beide Geschlechter gleich groß oder die Weibchen nur wenig größer als die Männchen. Farbe der Oberseite (besonders der Flügeldecken) mehr schwarzviolett 4
4. Flügeldecken am breitesten und kürzesten von allen Rassen, kurzoval, mit ziemlich rauher Skulptur, wenig oder mäßig glänzend; hat von allen Rassen die kleinsten Grübchen, welche (mit unbewaffnetem Auge betrachtet) nur selten metallisch glänzen und oft kaum kenntlich sind. Flügeldecken dünn, oft braun durchscheinend, nicht so tiefschwarz gefärbt wie bei der *cohumilis*-Rasse. — Kroatien . . . . . var. *humilis* Bernau.

[1]) Über dies Merkmal könnte bei var. *parumilis* Zweifel entstehen. Bei derselben sind die Flügeldecken hinten etwas spitziger.

4a. Der *humilis*-Rasse ähnlich, nur wenig größer, aber etwas schlanker gebaut, die Flügeldecken (beide zusammen betrachtet) mehr langoval, hinten mehr zugespitzt. Primäre Grübchen etwas größer, metallisch, Oberseite schwarzviolett gefärbt, ebenfalls nicht so tiefschwarz wie bei der *cohumilis*-Rasse. Flügeldecken dicker als beim *humilis*. — Diese Rasse verbindet wahrscheinlich die *humilis*-Rasse direkt mit den *subalpinus*-Rassen. — Krain. var. *parumilis* m.

3 a. Größere, gestrecktere Rasse, Flügeldecken länger oval, Flügeldeckenskulptur glätter, primäre Grübchen klein, aber stets gut sichtbar (selten größer). Die Weibchen sind meistens beträchtlich größer als die kleineren und schlankeren Männchen. Farbe der Oberseite (besonders der Flügeldecken) tiefschwarz, bei reifen Stücken nie braun durchscheinend, Flügeldecken meist stark glänzend, meist mit starkem blauen (selten violetten) Glanze und heller blau (seltener violett) gefärbten Seitenrändern des Halsschildes und der Flügeldecken. — Oberkrain: Umgebung von Laibach, Trojana; im südlichsten Kärnten (am Obir); in Unterkrain noch am Hornwald (1100 m) vorkommend. var. *cohumilis* Bernau.

2 a. Oberseite von dunkel kupferiger oder kupferiger Grundfarbe. Körper schlank, schmal. Flügeldecken langoval. Skulptur ziemlich rauh, mit großen Grübchen (seltener die Grübchen klein und die Skulptur glätter). Beide Geschlechter gleich groß oder das Weibchen nur wenig, kaum merkbar, größer als das Männchen. — Kroatien (Velebit) . . var. *longellipticus* Bernau.

1 a. Mehrfarbig. Hierher die Hochgebirgsrasse vom Berge Risnjak in Kroatien (vgl. S. 132 dieses Jahrganges). var. *depolianus* Bernau.

II. Sektion: *subalpinus.*

Körper gewölbter, Flügeldecken (beide zusammen betrachtet) zugespitzt ellipsoidisch, in der Mitte am breitesten. Das Hinterende der Flügeldecken stärker zugespitzt als bei der vorigen Sektion.

1. Vielfarbig (besonders oft kupferfarbig oder bronzefarbig, aber auch schwarzblau, schwarzpurpurn, schwarzviolett usw.). Groß, langgestreckt, mit ziemlich rauher (selten mehr glatter) Skulptur und meist großen, auffallenden Grübchen. Die Weibchen sind größer als die selteneren Männchen, wenn auch der Unterschied nicht so auffallend ist wie bei der *cohumilis*-Rasse. Typischer[1]) in küstenländischen Alpen (Tolmein) . . var. *subalpinus* Bernau.

[1]) Eine sehr ähnliche Rasse auch in Krain (2 Ex., Coll. m.). Es muß noch aufgeklärt werden, ob dieselbe mit dem *subalpinus* identisch ist.

1 a. Dem vorigen sehr ähnlich. Schwärzlich kupfrig[1]), gedrungener gebaut, mit kürzeren Flügeldecken und verhältnismäßig kürzeren Beinen und Fühlern. Küstenland (Trnovaner Wald).
var. *trnovensis* Bernau[2]).

1 b. Klein, kupfrig, mit großen, hellkupfrigen, prim. Grübchen und hellkupfrigem Seitenrande der Flügeldecken und des Halsschildes. Hochgebirgsrasse (am Krn im Küstenland).
var. *krnensis* Bernau.

Bemerkungen.

Die größten zwei Rassen sind var. *subalpinus* und var. *cohumilis*, diesen folgt var. *longellipticus*. Die kleinste Rasse (abgesehen von den zwei kleinen Hochgebirgsrassen var. *depolianus* und var. *krnensis*) ist var. *humilis*, nur wenig größer als var. *humilis* ist var. *parumilis*. Etwa so groß (eher noch größer, robuster) ist var. *trnovensis*. Bei den Rassen, welche ich von mehreren Fundorten besitze (besonders bei der *humilis*- und *cohumilis*-Rasse), sind geringfügige lokale Abweichungen bemerkbar. Auf Grund derselben wieder „neue" Rassen unterscheiden zu wollen, scheint mir nicht zweckmäßig zu sein, weil dadurch eine zu große, unnatürliche Splitterung der einzelnen Rassen bewirkt würde, was für die Rassenkunde des *Carabus Creutzeri* wenig dienlich wäre.

Einige neue Rüssler und Bemerkungen zu bereits beschriebenen Rüsselkäfern.

Von Dr. Karl Petri (Schäßburg, Ungarn).

(Schluß.)

Larinus obesus nov. spec. Long. 15—15 mm. Harrar, Abessinien. 2 ♂♂.

In die Verwandtschaft des *Larinus onopordinis*, und zwar in die Gruppe jener Arten gehörig, deren Vorderschenkel unten vor der Spitze eine mehr oder weniger deutliche Ausrandung besitzen (Bestimmungstabelle LX, 60—62). Von den vier Arten dieser Gruppe, *Hedenborgi*, *inaequalicollis*, *vulpes* und *rudicollis* leicht zu unterscheiden durch den faltig-grubigen, mit einem kräftigen Kiel versehenen Thorax, dessen Vorderrand durch eine vertiefte Rinne abgeschnürt ist, und den tief skulptierten Rüssel.

Von der Gestalt des *L. albolineatus*, sehr fein und spärlich behaart, an den Seiten des Halsschildes eine Binde kaum erkennbar,

[1]) Vielleicht auch in anderen Farben.
[2]) Könnte mit dem *parumilis* verwechselt werden, ist aber gewölbter, robuster gebaut, mit kürzeren Fühlern und Beinen

an denen der Flügeldecken etwas vor der Mitte ein deutlicher Haarfleck und die Spitze der Flügeldecken etwas dichter behaart, hinter der Mitte der Naht ein gemeinschaftlicher schmaler Querfleck kahl. Unterseite mit längeren Haaren wenig dicht bekleidet. Rüssel wesentlich dicker als die Vorderschenkel, von $^2/_3$ Halsschildlänge, kantig, mit zwei tiefen, im Grunde punktierten, die Fühlerinsertion erreichenden Gruben, deren Seitenränder nicht herabgebogen sind, sondern fast die Höhe des kräftigen Mittelkieles besitzen. Das Grübchen vor der Spitze bei dem einen Exemplar nach hinten auf den Mittelkiel verlängert. Die Seiten des kahlen Rüssels grob längsrissig punktiert. Augen flach, schmal, linear. Halsschild hinten etwa $1^1/_2$ mal breiter als lang, die Seiten nach vorne stark verengt, aber schwach gerundet, der Vorderrand durch eine seitlich vertiefte Linie breit abgeschnürt, hinter den Augen sehr schwach ausgerandet, Augenlappen wenig entwickelt, der Hinterrand zu beiden Seiten des vorgezogenen Mittellappens wenig gebuchtet, fast gerade, faltig-grubig punktiert und gerunzelt, mit kräftigem, etwas abgeflachtem, vor der Mitte etwas erweitertem, bei dem einen Exemplar hinten abgekürztem Mittelkiel, tieferer, breiterer Grube vor dem Schildchen, zwei kleineren Gruben zu beiden Seiten des Mittelkieles vor der Mitte und je einer flachen, undeutlichen Vertiefung beiderseits auf der Scheibe hinter der Mitte. Flügeldecken wesentlich breiter als der Halsschild mit gerundet vortretenden Schultern, die Seiten nahezu parallel, die Spitze gemeinschaftlich abgerundet, tief punktiert gestreift, die Zwischenräume breiter als die Streifen, gewölbt, querrunzelig, hinter der Basis quer niedergedrückt, Schulterbeule etwas vortretend, ebenso die Anteapikalbeule.

Larinus Staudingeri nov. spec. Long. 9 mm. Algier. 1 ♂.

In meiner Bestimmungstabelle (LX, 71) muß die Art ihre Stelle neben *L. cardopathii* Luc. erhalten, trotz der seichten Scheitelfurche, die sie mit *L. atomarius* Cap. gemeinschaftlich hat, da sie dem ersteren in der Gestalt vollständig gleicht. Außer durch bedeutendere Größe läßt sie sich von dieser Art leicht durch die abweichende Rüssel- und Halsschildskulptur sowie durch die Zeichnung der Flügeldecken unterscheiden. Die Art besitzt auch manche Beziehungen zu *L. subverrucosus* m., unterscheidet sich jedoch von diesem durch die Scheitelfurche, die zylindrischen Flügeldecken, den gefurchten und in der Furche gekielten Halsschild mit zahlreichen glatten Schwielen zwischen der doppelten Punktierung u. a.

Das Exemplar ist etwas abgerieben, trotzdem läßt sich im wesentlichen die durch die weiße Behaarung erzeugte Zeichnung erkennen. Die Seiten des Halsschildes sind nach oben scharf und gerade begrenzt, weiß behaart, nach unten geht die Behaarung allmählich in die fast ebenso dichte Behaarung des Prosternums über, auf der Scheibe sind drei schmale Binden (undeutlich), eine Mittel-

und je eine Dorsalbinde, unter den einfachen Haaren des Prosternums finden sich auch bis zum Grunde gespaltene Schuppenhaare und aus der Seitenbinde ragen mehrere glänzende Körner oder Runzeln hervor. Auf den Flügeldecken ist eine Nahtbinde, welche bis zum 4. Zwischenraum reicht und eine Marginalbinde vom 8. Zwischenraume an aus weißem Haar gebildet, beide vereinigen sich auf der Spitze. Rüssel wesentlich dicker als die Vorderschenkel, von $^2/_3$ Halsschildlänge, äußerst wenig gebogen, kantig, mit zwei tiefen Basalfurchen, die im Grunde behaart sind und drei scharfen Kielen, dicht, etwas längsrunzelig punktiert. Stirne ohne Grübchen, aber samt dem Scheitel flach gefurcht und dicht runzelig punktiert. Die zwei ersten Geißelglieder der Fühler gestreckt, das 1. länger als das 2. Halsschild triangulär, mit schwach gerundeten Seiten, hinter dem Vorderrande eingeschnürt, der Vorderrand abgesetzt, ohne deutliche Augenlappen, der Hinterrand zweibuchtig, auf der Scheibe eine seichte, vorn und hinten etwas mehr vertiefte Mittelfurche, in welcher sich ein Mittelkiel befindet, mit entfernten großen, flachen Punkten, zwischen denselben dicht punktuliert; einige glatte Schwielen finden sich namentlich vor dem Hinterrande und in der Mitte, die zwei dorsalen Haarbinden scheinen auch etwas vertieft zu sein. Flügeldeckrn kaum breiter als der Halsschild, an der Spitze gemeinschaftlich stumpf gerundet, hinter der Basis mit zwei seichten Eindrücken, jederseits, vor der Spitze mit schwacher Beule, fein gereiht punktiert, die Zwischenräume flach, fein punktiert. Unterseite wenig dicht weißgrau behaart, die zwei ersten Segmente mit Haarschuppen, Abdomen dicht punktiert. Vorderschenkel an der Unterseite vor der Spitze kaum ausgerandet. Vorderschienen am Innenrande gezähnelt.

Larinus chaldaeus nov. spec. Long. 10 mm. Persien. 1 ♀.

Dem *L. elegans* Desbr. und *L. discodeus* m. sehr nahestehend, von beiden namentlich durch breiter elliptische, vorne und hinten stumpfer gerundete, flachere Körperform, dickeren Rüssel, weniger gewölbten, dichter und gleichmäßig punktierten, auf der Scheibe glatter Schwielen vollständig entbehrenden Halsschild, am Oberrande nur wenig gebogene, nicht auf die Scheibe erweiterte Seitenbinde des Halsschildes verschieden; in der Zeichnung der Flügeldecken nähert sich die Art sehr dem *L. elegans*, die breite Naht- und Marginalbinde des *discoideus* fehlt ihm. Die Behaarung der Flügeldecken ist fein und wenig dicht, überall ist die Grundfarbe deutlich, nur der 3. Zwischenraum und einige kleine Flecken neben dem Seitenrande auf dem 9. und 8. Zwischenraume sind dichter weiß behaart.

Rüssel gerade, etwas länger als der halbe Halsschild, wesentlich dicker als die Vorderschenkel, in der Basishälfte ziemlich tief zweifurchig, dicht, namentlich an der Basis seitlich grob längsrissig punktiert, bis zur Spitze nicht sehr dicht behaart. Stirne seicht gefurcht mit undeutlichem Grübchen, ziemlich grob, hinter den Augen runzelig

punktiert. Fühler ziemlich schlank, die beiden ersten Geißelglieder gestreckt, das 1. wesentlich länger als das 2. Halsschild etwas breiter als lang, an der Basis am breitesten, die Seiten nach vorne gleichmäßig gerundet verengt, hinter dem Vorderrande schwach eingeschnürt, dieser fast abgestutzt, mit schwachen Augenlappen, der Hinterrand zweibuchtig, dicht, mäßig fein doppelt punktiert, die weiße Seitenbinde nach unten nicht scharf abgegrenzt, von wenigen sehr unscheinbaren Körnchen durchbrochen. Die Flügeldecken an der Basis nicht breiter als der Halsschild, zu den Schultern äußerst wenig gerundet erweitert, an der Spitze breit, gemeinschaftlich abgerundet, fein gestreift-punktiert, die flachen Zwischenräume äußerst fein punktuliert, glänzend, an der Basis neben der wenig deutlichen Schulterbeule schwach vertieft, die Anteapikalbeule deutlich. Unterseite und Beine ziemlich dicht einfach weißgrau behaart. Vorderschenkel nicht gekeult, Vorderschienen am Innenrande gekerbt.

Stephanocleonus macrogrammus nov. spec. Long. 11 bis 12,5 mm. Wernyi, Turkestan. ♂ ♀.

Elongato ovatus, niger, pube albo-grisea tectus, fronte convexa, foveolata supercilia superante, rostro crasso, subrecto, bisulcato medio carinato, thorace subquadrato, medio disci subconvexo, quadrilineato, linea laterali antice abbreviata, antice carinato, subtrifoveolato, margine antico pone oculos emarginato, pectore ante coxas anticas tuberculato, elytris convexis, striatis, striis discalibus obsolete punctatis, interstitiis convexis, lateribus medio rotundato ampliatis, margine basali elevata, ante medium disci striis II⁰ usque V⁰ lacunis quattuor, inaequalibus, nigris, nudis, oblique positis, post medium striis II⁰ usque IV⁰ lacunis similibus, minus profundis impressis, ante apicem macula, postice bifida, atque margine antica nigris, nudis. Corpus subtus griseopubescens, vix irroratum; tarsorum posticorum articulo III⁰ subtus fulvo spongioso.

Faust schreibt dem *St. microgrammus* Gyll. (Dtsch. Ent. Ztg. 1904, I, 255) unbesohltes drittes, hinteres Tarsenglied zu und trennt ihn dadurch von dem verwandten *St. tetragrammus* Pall. Ich besitze vier Stücke des ersteren aus Südrußland (Uralsk), welches auch Faust als Vaterland angibt, während Gyllenhal die Art aus dem Kaukasus beschreibt, und bei allen (3 ♂♂ und 1 ♀) ist das dritte hintere Tarsenglied ebenso wie bei *tetragrammus* besohlt. Übrigens stimmen meine Tiere in allen Einzelheiten mit der Beschreibung Gyllenhals (Schönh. Gen. Curc. II, 187) vollkommen überein. Da auch die neubeschriebene Art so, wie *tetragrammus* und *microgrammus*, vor den Vorderhüften einen Höcker, undeutlich vortretende Schultern, mit vier schmalen Haarbinden gezeichneten Halsschild und besohltes 3. Glied der Hintertarsen besitzt, so bilden diese drei Arten eine gut abgegrenzte kleine Gruppe innerhalb der Gattung *Stephanocleonus*.

Die neue Art steht dem *St. microgrammus* näher als dem *St. tetragrammus*; sie lassen sich nach folgendem Schlüssel auseinanderhalten:

1. Körper breiter, oben flacher, Behaarung der Oberseite dicht gelblichgrau, Haarbinden des Halsschildes scharf von der Umgebung abgehoben, die Seitenbinden den Vorderrand des Halsschildes erreichend, ohne sich umzubiegen. Rüssel dünner, hoch gekielt, im Seitenprofil oben kräftig gebogen, unten gerade. Stirne flach eingedrückt, eben, ohne Grübchen, scharf gekielt, die oberen Augenränder die Stirne überragend. Scheibe des Halsschildes flach, mit drei tiefen Gruben, zwei vorne beiderseits des hinten abgekürzten, scharfen Mittelkieles, die dritte hinten in der Verlängerung des Mittelkiels. Flügeldecken mit stark gerundet erweiterten Seiten, auf dem Rücken flach gewölbt, fein gestreift punktiert mit flachen Zwischenräumen, auf dem 3. und 4. Streifen vor der Mitte mit zwei kurzen, nakten, tiefen, vorne von einer heller behaarten Querrunzel begrenzten Grübchen, einer hinten zugespitzten, vorne hell umrandeten Kahlmakel unter der Beule am Ende des 5. Zwischenraumes, Seitenrand der Flügeldecken etwas weniger dicht behaart, nur unter der Schulterbeule mit kleiner Kahlmakel. Bauch mit deutlichen Kahlpunkten. Südrußland. ***tetragrammus*** Pallas.

Körper schmäler, gewölbter, Oberseite weißlichgrau behaart. Seitenbinde des Halsschildes den Vorderrand nicht erreichend, auf dem abgeschnürten Vorderrande verschwindend oder undeutlich. Rüssel kürzer, dicker, bei Seitenansicht kaum gebogen, weniger hoch gekielt. Stirne gewölbt, den Oberrand der Augen überragend, mit deutlichem Grübchem. Mittelfeld des Halsschildes gewölbt, mit drei undeutlichen Vertiefungen. Flügeldecken vor der Mitte der Scheibe mit wenigstens drei nackten Grübchen in den Streifen, Seitenrand der Flügeldecken vorne auf längere Strecke kahl, Unterseite nur verschleiert irroriert.

2. Stirne mit kleinem, punktförmigem Grübchen, hinter demselben nicht gekielt. Halsschild in der Mitte des Vorderrandes nicht vorgezogen, am Hinterrande beiderseits deutlich ausgebuchtet, Mittellappen breit gerundet vorgezogen. Flügeldecken an der Basis jederseits gerundet vorgezogen, Basalrand nicht wulstig emporgehoben, ihre Seiten nur wenig gerundet erweitert, Streifen deutlich punktiert, Zwischenräume auf der Scheibe flach, vor der Mitte auf dem 3. und 4. Streifen mit kurzem, deutlich vertieftem, auf dem 5. Streifen mit nur angedeutetem Grübchen, der Vorderrand der Grübchen von einer deutlichen, schiefen Runzel begrenzt, hinter der Mitte mit obsoleter schiefer Runzel und obsoletem Grübchen auf dem 2., 3. und 4. Streifen, Kahlmakel vor der Spitze oben auf der Beule und gegenüber auf der Unterseite durch eine kleine, helle Haarmakel ausgerandet, daher im Umriß unregelmäßig, Nahtstreifen auf der Basis wenig vertieft, die beiden äußersten Streifen auf den Punkten hinten mit kleinen Haarmakeln, Seitenrand bis fast zur Spitze, 10. Zwischenraum nur im vorderen Viertel kahl. Die vier Haarbinden des Halsschildes

durch die dichtere, wenig dunklere Grundbehaarung wenig scharf ausgeprägt. ***microgrammus*** Gyll.

Stirne mit größerem, rundem Grübchen, oft hinter demselben gekielt, Mitte des Halsschildvorderrandes deutlich vorgezogen, Hinterrand beiderseits gerade abgeschrägt, Mittellappen spitzig, wenig vortretend, Basis der Flügeldecken schräg abgestutzt, wulstig emporgehoben, die Seiten in der Mitte deutlich gerundet erweitert, die vordere kahle Schrägbinde, vorne ohne Schrägrunzel, beginnt schon auf dem 2. Streifen, reicht bis zum 5. Streifen und ist wesentlich breiter als bei den vorigen, auf den beiden äußeren Streifen ist die Schrägbinde nur halb so breit als auf den beiden inneren; die kahle Schrägbinde hinter der Mitte beginnt auch auf dem 2. Streifen (auf dem 1. ist sie nur schattenhaft angedeutet) und reicht seitlich bis zum 4. Streifen, die Streifen sind jedoch weniger vertieft, die apikale Schrägbinde ist schmal und an ihrer Spitze hackenförmig nach vorne erweitert. Der Nahtstreifen ist auf der Basis auf längere Strecke vertieft und kahl, eine Kahlmakel befindet sich auf der erhobenen Basis des 3. und 5. Zwischenraumes (der Nahtzwischenraum mitgezählt), die beiden Marginalstreifen sind in der Basishälfte stark vertieft, der Seitenrand und der 10. Zwischenraum bis vor die Spitze kahl und mehr oder weniger weiß gemakelt.

macrogrammus nov. spec.

In meiner Bestimmungstabelle der Gattung *Lixus* (LV, 45) ist zufällig ausgeblieben ***Lixus rubicundus*** Zubk. (= Zubkoffii Boh. in Schönh. G. Curc. III, 86), zu welchem wahrscheinlich als Synonyme noch hinzukommen *L. aberratus* Boh. Schh. III, 85, *L. virens* Boh. Schh. III, 85, *L. favens* Boh. Schh. III, 87, die ich a. a. O. zu *L. flavescens* gezogen habe. Trotz der großen Ähnlichkeit mit *L. flavescens* glaube ich ihn als Art aufrechterhalten zu müssen, obwohl er von demselben sicher nur durch die gleichmäßige, nicht fleckige Verteilung der Flügeldeckenbehaarung, welche auf der Naht in der Umgebung des Schildchens und am Seitenrande verdichtet ist, und durch die hellere, weißgelbe Bestäubung der Körperseiten, bei *flavescens* ist sie rötlichgelb, zu unterscheiden ist. Ich besitze die Art aus dem transkaspischen Gebiete, aus verschiedenen Teilen Turkestans, aus der Kirgisensteppe, vom Alexandergebirge.

Lixus Apfelbecki Petri, der mir bisher nur aus Burgas, Ungarn, Dobrutscha bekannt war, kommt auch in Thessalien, Südrußland (Saratow), Westturkestan (Kuldscha) vor, scheint demnach weit verbreitet, aber selten zu sein.

Statt ***Lixus lateralis*** Bris. (Catal. C. Europ. L. v. Heyden 1906, 642) ist *Lixus Laufferi* Petri zu setzen, da der Name *lateralis* von Panzer bereits an eine andere Art vergeben wurde.

Als ***Isomerodes*** nov. gen. ***ruginotus*** Reitter versendet der Autor eine von mir bereits im Jahre 1908 (Annales mus. nat. hungarici

VI, 573—575) als *Isomerus Fausti* beschriebene persische Art. Die Faustsche Gattungsdiagnose mußte mit Rücksicht auf diesen zweiten Vertreter der Gattung — Faust errichtete dieselbe nur auf *I. granosus* Zubk. — von mir erweitert werden.

Larinus carinirostris Schönh., den ich (Bestimmungstabelle LX, XLV. Bd.; Verh. des Naturf. Ver. Brünn, 78) als Varietät des ***L. albarius*** Boh. aufgeführt habe, ist eine gute Art, welche sich von allen Verwandten leicht und sicher durch die gebogenen Hinterschienen beider Geschlechter unterscheiden läßt. Als Aberration zu der Stammform, bei welcher der 3. Zwischenraum auf den Flügeldecken mit einer Reihe von isolierten Haarflecken versehen ist, führe ich an *a. bilineatus*, bei welcher sich die Haarflecken zu einer vollständigen Längsbinde auf dem 3. Zwischenraume verdichten.

Fundgegend und Fundstelle der Höhlenfauna.

Von T. Weirather Trebinje (Herzegowina).

Das starke Anwachsen der Forschungs- und Sammelreisen nach den Karstländern zeitigte in den letzten Jahren einen großen Zuwachs an neuen Blindtieren, besonders an Silphiden und Anophthalmen. Betreffs der Fundort- und Fundstellenbezeichnung herrschen nun verschiedene Ansichten. Auf Grund mehrjähriger Höhlenforschung und zoogeographischer Spezialstudien will ich versuchen, hiermit meine Ansichten festzulegen, gleichzeitig ersuche ich alle Kenner der Höhlenfauna um Abgabe ihrer Meinung, damit die Frage der Fundortbezeichnung in diesem Spezialgebiet möglichst einheitlich durchgeführt werde. Bei näherem Eingehen auf die Abhandlungen der Herren[1]) Sokolář, Bickhardt, Scholz und Wradatsch stößt man auf sehr geteilte Meinungen über die Wege zum gleichen Ziele, von denen jede ihre gewisse Berechtigung hat. Soviel ich auch sonst Herrn Sokolář beistimme, so kann ich doch seine Meinung, daß mit der Angabe von Land, Bezirk und Höhle der Fundort der Höhlentiere genügend bestimmt sei, nicht teilen. Für den Zoogeographen ist es von Wichtigkeit, die oro- und hydrographischen Grenzen, innerhalb welcher das Tier verbreitet ist, zu kennen. Noch heute fehlt trotz mehr als 30jähriger Jagd nach Höhlentieren eine Verbreitungskarte sowohl der Anophthalmen als auch der Silphiden, und meine Bemühungen, diesem Mangel abzuhelfen, finden manches Hindernis. Trotzdem hoffe ich, noch im Frühjahre die erste Uebersichtskarte der *Leptoderini* und *Pholeuonini* des Balkans veröffentlichen zu können.

---

[1]) Literaturnachweis am Schluß.

Gerade bei dieser Arbeit macht sich der Mangel einer einheitlichen Fundortbezeichnung besonders bemerkbar und führt in Verbindung mit der üblichen Geheimniskrämerei sicher zu einem sehr lückenhaften Kartenbilde. Aber auch hiervon abgesehen, wird die Karte mehr weiße Flecke haben als andere dunkle Erdteile vor Livingstone und Sven Hedin, denn große Gebiete des Karstinneren sind noch unerforscht. Wir finden heute eine besondere Betonung des Naturschutzes und des Rechtes am geistigen Eigentum: beide Forderungen werden — sehr mit Recht — hier besonders kräftig hervorgehoben. Man könnte glauben, daß infolge der vielen Sammler die Zahl der noch unerforschten Berge und Gebirge sehr klein sei, weit gefehlt, der Großteil der hier arbeitenden Coleopterologen forscht nicht, sie sammeln nur und schmarotzen in den Spuren einiger weniger Forscher, die keine Mühe, keine Gefahr, keine Kosten scheuen, wenn es gilt, von geheimnisvollem Bergesinnern den Schleier zu lüften. Herr Sokolář hatte recht, wenn er sagte, daß man nicht verlangen könne, daß jedermann beichten müsse, auf welcher Stelle er ein Tier gefunden habe, und dadurch seine Erfolge mit jenen teile, die nicht seine Mißerfolge teilen wollen. Die Fundstelle ist ein Ergebnis oft harter privater Arbeit, daher auch privates Eigentum, die braucht jedoch der Zoogeograph nicht unbedingt, es genügt ihm zu wissen, in welchem Gebirge, innerhalb welcher Grenze der betreffende Höhlenbewohner gefunden wurde. Als orographische Grenze kommt die Grenze des Höhlen-Spalten-Systems in Betracht — das allerdings nie genau bekannt wird —, besonders jedoch die Grenze an nicht höhlenführende Gesteine und hydrographisch die tief einschneidenden Gerinne, die ja in Tal- oder Schluchtform scharf ausgeprägt sind.

Als Spezialist für mein heimisches Gebiet besitze ich Spezialkarten (Oesterreich 1 : 75 000) und für den gesamten Karst Generalkarten (Oesterreich 1 : 200 000). Jeder ernstere Sammler wird über ein gutes Kartenwerk verfügen, und auf Grund dieser Atlanten müßten die Fundortsbezeichnungen durchgeführt werden.

Für die Praxis schlage ich vor: I. Patriazettel, der das Land und dessen Weltgegend genau kennzeichnet sowie Datum des Fundes, Temperatur der Fundstelle, Luftfeuchtigkeit und dergleichen enthält. II. Fundortzettel, der Berg oder Gebirge sowie Kesseltal namentlich bezeichnet, unausgeprägtes Hügel- und Bergland nach der Lage zu anderen leicht auffindbaren Orten sowie Seehöhe angibt. Z. B. 1. Ost-Bosnien, 2. 9. 13, 9°+; 2. Semec-Gebirge 1180 Meter, — ferner allenfalls die Fundstelle, z. B. 3. Abgrund Bezdna, neben Eis.

Habe ich oben schon mehrmals nebensächliche Dinge gestreift, so sei mir schließlich noch ein Vorschlag gestattet. Dem Aufschwunge der Höhlenforschung in Oesterreich-Ungarn und Bosnien-Herzegowina entsprechend, haben sich mehrere Organisationen gebildet, von denen der Verein für Höhlenkunde in Oesterreich-Ungarn der tatkräftigste Verband ist. Durch Schaffung eines fachwissenschaftlichen Verlages, durch Herausgabe seiner nur wissenschaftlich gehaltenen „Mitteilungen"

sowie durch die Gründung mehrerer Spezialsammlungen für das I. Oesterreichische Höhlenmuseum hat derselbe seine nichtsportliche Richtung gekennzeichnet.

In diese Mitteilungen gehören alle Neubeschreibungen entweder wörtlich als Nachdruck der Veröffentlichungen in den coleopterologischen Fachzeitschriften oder auszugsweise als Besprechung größerer Abhandlungen.

Um für 1913 diese Uebersicht zusammenstellen zu können, ersuche ich alle Autoren, mir Sonderdrucke ihrer Schriften zugehen zu lassen, mit genauer Bestimmung darüber, was nicht übersetzt oder nachgedruckt werden darf. Der Fachzeitschrift erwächst dadurch kein Nachteil, da es nur ein Spezialgebiet betrifft, während der Höhlenforschung durch die planmäßige Sammlung der Ergebnisse sehr gedient ist.

Literatur.

Dr. F. Sokolář, Ein Vorschlag an den ersten Entomologenkongreß in Brüssel. Ent. Rundschau 1909, p. 100.
H. Bickhardt, Über Fundortangabe. Ent. Blätter VI, 1910, p. 18.
M. F. R. Scholz, Ein Hilfsmittel bei der Fundortsangabe der Insekten, Ent. Mitteil. I, 1912, p. 140-
— Zur Fundortsangabe. Coleopt. Rundschau II, 1913, p. 79.
Dr. G. Wradatsch, Ein Vorschlag, betr. Käferfundgebiete im Gebirge. Coleopt. Rundschau II, 1913, p. 178.

Bemerkungen zu Reitters Borkenkäferbestimmungstabellen, 2. Auflage.

Von Oberförster H. Eggers (Kirtorf in Oberhessen).

(Fortsetzung.)

21. ***Pityogenes opacifrons*** Reitt. nov. spec.

aus Südfrankreich scheint mir als Art nicht genügend differenziert. Ich besitze hierher gehörige Stücke aus Broût-Vernet, wohl aus derselben Quelle wie Reitter. Diese entsprechen der Beschreibung vollkommen und würden mindestens eine Lokalvarietät von *P. bidentatus* vorstellen, wenn nicht zahlreiche Übergänge vorhanden wären. So habe ich ein ausgesprochenes *opacifrons*♂ mit schwachpunktierten, glatten Flügeldecken, kräftigem Suturalzähnchen und dem spitzigen Kegel des Seitenrandes in der Nähe der Naht aus Aviemore (Schottland); das zugehörige ♀ zeigt dagegen schwache, kaum merkliche Behaarung der Stirn. Vom Fundort Montchérand (Schweizer Jura): ♂ mit deutlichem Spitzkegel, kräftigem Suturalzähnchen wie die ♂ von Broût-Vernet, jedoch mit stärker punktierten und weniger glänzenden Flügeldecken, ♀ mit ziemlich dicht behaartem, matten Stirndreieck. Dagegen zeigen Südfranzosen aus Carcassonne, Caunes,

Mt. Alaric keine besonderen Abweichungen von deutschen *bidentatus*, während wieder ♂ aus Oberhessen ohne Suturalzähnchen einen kräftigen Spitzkegel neben der Naht wie *opacifrons* zeigen und ♀ aus meinem jetzigen Wohnort Kirtorf das etwas gehobene Dreieck über dem Munde ebenso matt und leicht tomentiert haben wie solche von Broût-Vernet, die ♂ der *opacifrons*-Beschreibung jedoch nicht entsprechen.

Ich kann daher die Form *opacifrons* nicht als besondere Art anerkennen, die Unterschiede sind nicht konstant. *P. bidentatus* variiert bei seiner weiten Verbreitung sehr; z. B. fand ich hier ein äußerst stark und grob punktiertes ♂ unter gewöhnlichen Artgenossen.

22. ***Eccoptogaster carpini*** Ratz.

Kollege Trédl macht mich darauf aufmerksam, daß hier ein offenbarer Schreibfehler unterlaufen ist. Dieser Käfer macht ausgesprochene Quergänge, keine Lotgänge.

23. ***Eccoptogaster multistriatus*** Marsh. und ***orientalis*** m.

Der von Reitter in der Anmerkung besonders betonte Unterschied der ♀ in der Stirnbehaarung ist nicht hervorragend als Kennzeichen. Auch *multistriatus* ♀ haben oft die gleiche Behaarung wie diejenigen des *orientalis*, z. B. in meiner Sammlung solche aus Slavonien, an deren Zugehörigkeit zu *E. multistriatus* nicht zu zweifeln ist.

24. ***Eccoptogaster affinis*** nov. spec. m.

Bei Vergleichung der beiden eben erwähnten Arten fiel mir ein Käfer aus der Weise'schen Sammlung auf, den mir Herr Georg Reineck-Berlin freundlichst überließ. Er stammt nach der Fundortsangabe aus Mazedonien und bildet eine Zwischenform zwischen beiden Arten, jedoch so charakterisiert, daß man nicht von einem Übergang reden kann, sondern das Stück als selbständige Art ansehen muß.

Es unterscheidet sich — ein ♂ — von *multistriatus* durch die auffällig starke, lange, *orientalis*-ähnliche, gekämmte Behaarung des Flügeldeckenabsturzes; hat mit *multistriatus* jedoch gemein die hinten parallele, vorn etwas verschmälerte und eingeschnürte Form des Halsschildes, ebenso dessen schwache Punktierung und die Struktur der Flügeldecken. Form und Punktierung des Halsschildes unterscheiden ihn von dem plumperen und gröber punktierten *orientalis*, die langgekämmten Haare des Flügeldeckenabsturzes sind goldbraun, bei *orientalis* dunkler, fast schwarzbraun.

Die Stirn ist abgeflacht, kahl mit wenigen hellen, kurzen Haaren an der Seite, die über dem Mund etwas länger werden; dadurch ist er von beiden verwandten Arten verschieden. Farbe schwarzbraun mit dem üblichen hellen Vorderrand des Halsschildes, braunen Flügel-

decken, Beinen und Fühlern. Punkte der Reihen und Zwischenräume gleich fein, Segmente des Hinterleibes schwach behaart, der Höcker wie bei *multistriatus* ♂ gestaltet und gerichtet. Schildchen gewöhnlich, nicht wie bei *E. nodifer* Reitt nov. spec. Größe 2,5 mm.

25. ***Thamnurgus Holtzi*** Strohmeyer.

Bei der Beurteilung dieser Art bezieht sich Reitter auf ein Stück meiner Sammlung, das mit zwei weiteren, jetzt im Berliner zoologischen Museum befindlichen Exemplaren von Professor Fiori bei Casinalbo in der italienischen Provinz Emilia gefunden ist. Er erklärt dieses Stück merkwürdigerweise für ein normales ♀ von *Th. delphinii*. Die Type Strohmeyers, die Reitter nachträglich auch noch gesehen hat, hält er jetzt „wahrscheinlich" für ein kleines ♀ von *euphorbiae* Küst. (briefl. Mitteilung Strohmeyers).

In beiden Fällen irrt Reitter. *Holtzi* ist eine gute Art, Strohmeyers Type ist das ♀, das Exemplar meiner Sammlung das ♂, ausgezeichnet durch etwas breiteren Halsschild und breitere Flügeldecken. Das ist ein Gattungsgeschlechtskennzeichen, dessen angebliche Nichtbeachtung Reitter mir eine Seite vorher zum Vorwurf macht, dessen Wert er jedoch selbst hier übersieht, indem er mein ♂ für ein *delphinii*-♀ erklärt, obwohl dieses eine ganz auffällig andere Halsschildform hat.

Ich habe mir zur Sicherheit die anderen beiden Exemplare Fioris aus dem Berliner Museum erbeten und sie Strohmeyer zum Vergleich gesandt. Dieser hat erneut die vollkommene Übereinstimmung des einen Exemplars (♀) mit seiner Type festgestellt, während das andere Stück gleiche Abzeichen wie das dritte in meiner Sammlung hat, breiteren Halsschild und breitere Flügeldecken, also männliche Kennzeichen.

Mein Stück hat Kollege Klimesch in Sinj liebenswürdigerweise eingehend auf seine Geschlechtsteile untersucht und festgestellt, daß es nicht ein ♀, sondern ein ♂ ist. Damit fällt die Schlußfolgerung Reitters.

Da nun ferner durch persönliche Mitteilung Professor Fioris an mich festgestellt ist, daß die drei Stücke in Casinalbo zusammen gefunden sind, so haben wir in den beiden abweichenden offenbar das bisher unbekannte ♂ des *Thamnurgus Holtzi* Strohm. vor uns.

Ich kann daher Strohmeyers Beschreibung (W. Ent. Z. 1907, S. 6) auf Grund dieser drei Stücke vervollständigen.

Die Beschreibung gilt im Wesentlichen für beide Geschlechter mit Ausnahme der Angaben über die Halsschildform, die sich nur auf das weibliche Geschlecht beziehen.

♂ in allem kräftiger gebaut, Halsschild und Flügeldecken wesentlich breiter als beim ♀. Absturz auch hier gerundet, jedoch etwas mehr abgeflacht, infolge weitläufiger stehender Punkte glänzender

erscheinend. Die Punktreihen gehen auf dem ganzen Absturze durch bis zur Spitze wie beim ♀, die Naht kann man kaum erhaben nennen, von einer eingedrückten Furche, wie bei den andern Arten, ist beim ♂ ebenso wenig etwas zu merken wie beim ♀.

Bei *delphinii* sowohl wie bei *euphorbiae*, mit denen Reitter die beiden ihm vorgelegenen Stücke zusammenwerfen will, kenne ich keine Exemplare mit gänzlich fehlender Furche: angedeutet ist sie auch bei den schwächsten Stücken.

Thamn. Holtzi ist tatsächlich, wie Strohmeyer schon vom ♀ schreibt, von allen anderen bekannten Arten dadurch verschieden, daß in beiden Geschlechtern der Absturz ohne Spur einer Furche und zugleich ohne Unterbrechung der Punktreihen beim ♂ ist.

Nachdem die Artberechtigung von *Thamn. Holtzi* festgestellt ist, fällt die auf diese Stücke gestützte Vaterlandsangabe „Italien (Emilia)" bei *Thamn. delphinii*. Mir ist diese Art von Italien sonst nicht bekannt.

(Fortsetzung folgt.)

Chrysomela fastuosa L. und ihre Nahrungspflanzen.

Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis ihrer Biologie.

Von R. Kleine (Stettin).

Im Jahrgang 1913 der „Ent. Bl." habe ich mich mit der Biologie der *Ch. fastuosa* schon einmal befaßt. Es kam vor allem darauf an, in die allgemeinen biologischen Zustände einiges Licht zu werfen. Aber wie es bei biologischen Studien so häufig ist, so auch hier: je eingehender man sich mit einem Stoff befaßt, um so mehr erweitert sich der Gesichtskreis, um so größer wird die Perspektive der noch zu untersuchenden biologischen Eigenschaften eines Insektes.

Ich habe bei Besprechung der Nahrungspflanzen den Wunsch geäußert, die näheren Verhältnisse der Art zum Formenkreis ihrer Nahrungspflanze (oder Nahrungspflanzen) kennen zu lernen und diesem Gegenstand habe ich nun meine Aufmerksamkeit gewidmet.

Es müßte ja als erstes Erfordernis gelten, die Nahrungspflanzenverhältnisse der Gattung *Chrysomela* genauer zu kennen. Es wäre erforderlich aus dem Grunde, weil es möglich sein müßte, auch innerhalb der Gattung gewisse Gruppen zu erkennen, die sich zu ihren Nahrungspflanzen analog verhalten. Wenigstens für Rhynchophoren möchte ich solche Eigentümlichkeiten als feststehend ansehen. Aber ich muß leider bekennen, daß es Literatur hierüber nicht gibt und daß die vergleichende Zusammenstellung der Nahrungspflanzen zwar ein interessantes Gebiet ist, das aber dennoch keine absolut sicheren Unterlagen bietet, weil wir eben noch keine einwandfrei, systematisch durchgeprüften experimentellen Fütterungsversuche als Unterlage besitzen.

So wird es also leider dabei bleiben müssen, daß wir selbst erst einmal Hand anlegen müssen, um solche Unterlagen zu schaffen.

Zur Untersuchung habe ich nur die Imagines herangezogen; wenn irgend möglich, soll im kommenden Jahre ein ähnlicher Versuch mit den Larven angestellt werden. So ausgedehnt kann er allerdings nicht werden, weil die Nahrungspflanzen zurzeit nicht alle zur Verfügung stehen. Ob sich grundlegende Veränderungen einstellen, muß ich nach meinem bisherigen Beobachten auch bezweifeln.

Andere als zu den Labiaten gehörende Pflanzen sind nicht zur Untersuchung herangezogen worden, weil sich schon im Vorjahr gezeigt hat, daß keine andere Pflanzenfamilie angenommen wird. Es sind alle in Mittel- bzw. Norddeutschland erreichbaren wildwachsenden Labiaten und die gebräuchlichsten Gartenpflanzen zum Versuch verwandt worden. Es erscheint mir geboten, zuerst einen kurzen Blick auf den systematischen Aufbau der Labiaten selbst zu werfen.

Alle systematischen Begriffe sind wandelbar, das gilt auch für die Pflanzen, aber im großen und ganzen stehen die Grenzen der einzelnen Gruppen doch fest.

1. Gruppe: Ocymoideen: Gattungen: Lavandula, Ocimum, keine kommt bei uns wildwachsend vor; nicht untersucht.

2. Gruppe: Menthoiden: Gattungen: Mentha, Lycopus, Eschscholzia, Pulegium. Untersucht: Mentha, Lycopus.

3. Gruppe: Monardeen: Gattung: Salvia. Wurde auch untersucht.

4. Gruppe: Melissineen: Melissa, Hyssopus. Beide untersucht.

5. Gruppe: Satureineen: Origanum, Thymus, Satureja, Calamintha, Clinopodium. Außer Clinopodium alles untersucht.

6. Gruppe: Nepeteen: Nepata, Glechoma. Beide untersucht.

7. Gruppe: Stachydeen: Lamium, Galeobdolon, Galeopsis, Stachys, Marrubium, Balota, Leonurus, Chaiturus. Außer Chaiturus alles untersucht.

8. Gruppe: Scutellarineen: Scutellaria, Prunella. Erstere Gattung stand mir leider nicht zur Verfügung.

9. Gruppe: Ajugoideen: Ajuga, Teucrium. Beide untersucht.

Gehen wir nun die einzelnen Gruppen durch und versuchen wir uns ein Bild zu machen, wie sich die Käfer zu den Pflanzen verhalten haben.

1. Gruppe: nicht untersucht.

2. Gruppe: Gattung: Mentha.

Erste Art: M. silvestris L. Die Pflanze trägt eigentlich ihren Namen nicht mit Recht, denn im Walde findet sie sich eigentlich niemals. Ich habe sie immer an Rainen, Dämmen, vor allen Dingen aber in Chausseegräben in feuchten Lagen in üppigster Vegetation gesehen, wohl geeignet, eine ganze *Chrysomela*-Gesellschaft zu beherbergen, aber ich habe niemals spontanen Besatz gesehen. Es ist

dabei zu berücksichtigen, daß die Feuchtigkeitsmengen am Standort recht große sind, eine Bedingung, die sehr ins Gewicht fällt. Trotzdem ist die Pflanze keineswegs sehr hinfällig und hat ein verhältnismäßiges hohes Substanzgewicht, nämlich 42,4 % luftrocken und 37,8 % absolut. Das ist eine Höhe, die ich nur noch zweimal übertroffen sah. Aber gerade das mag ein Grund sein, das den Käfer zum negativen Verhalten veranlaßt hat. Wie alle Menthaarten riecht auch silvestris nach Menthol $C_{10}H_{20}O$, einem wichtigen Bestandteil des Pfefferminzöls. Das Blatt selbst ist ziemlich dick, starkfilzig, länglich eiförmig, scharf, sägezähnig. Alle Versuche, den Käfer zur Nahrungsaufnahme zu veranlassen, sind mißglückt, es wurde in keinem Fall auch nur der kleinste Versuch gemacht. Der Standort könnte als günstig angesehen werden, als ungünstig dagegen das hohe Substanzgewicht und der Bestand an ätherischem Oel.

2. Art: M. aquatica L. Auch für diese Art ist der Standort keineswegs ungünstig, denn die ganze Umgebung ist mehr oder weniger von hohem Feuchtigkeitsgehalt. Der oftmals dem des schattigen Laubwaldes, in welchem *fastuosa* mit Vorliebe lebt, erheblich übertrifft. Uebrigens wird auch die Standortsfrage dadurch günstiger, als wir M. aquatica in unseren Laubwäldern reichlich treffen. Aber trotzdem habe ich nicht beobachten können, daß sich jemals ein Käfer oder seine Larve in der Natur darauf gefunden hätte und auch im Zuchtversuch hat er alle Nahrungsaufnahme hartnäckig verweigert. Das ist mir um so auffallender, als ein weiterer Einwand, der bei silvestris mit Berechtigung zu erheben war, in Wegfall kommt, nämlich das hohe Substanzgewicht. Es beträgt nur 17,5 % lufttrocken und 15,6 % absolut, also viel tiefer als die Hauptnahrungspflanze mit 22,6 % absolut. Ferner fällt die starke Behaarung der silvestris gleichfalls fort. Zwar ist auch aquatica behaart, aber immer wechselnd und niemals stark. Die Blätter ähneln der silvestris, sind aber durchgängig kleiner. Auf Anreiben entströmt ein der vorigen Art ähnlicher Geruch nach Menthol. Mir scheint es aber, daß gerade diese Eigenschaft es ist, die den Käfer veranlaßt, keine Nahrung davon anzunehmen.

3. Art: M. arvensis L. Ich halte arvensis für eine sehr verbreitete Art, die keineswegs nur auf Aeckern vorkommt, sondern auch an allen anderen feuchten Lokalitäten, sofern die Nässe nicht allzugroß wird. Sie ist also auch in lichten, schattigen Wäldern zu treffen, d. h. im natürlichen Verbreitungsgebiet des Käfers. Im übrigen findet sie sich auf Aeckern in allen Lagen, vorausgesetzt, daß der Untergrund feucht ist. Also was den Feuchtigkeitsgrad des Standortes anlangt, so wird man für gewöhnlich wohl keinen wesentlichen Unterschied gegenüber dem Waldschatten feststellen können. Wie alle Minzen ist sie gesellig, ja die geselligste von allen und wohl geeignet, eine große Brut auf einem Orte zu ernähren. Mit dem Substanzgehalt steht sie zwischen den ersten beiden mit 28,2 % lufttrocken

und 25,0 % absolut. Das Blatt ist im allgemeinen zart und recht gering behaart, jedenfalls aber so wenig, daß dadurch die Nahrung nicht etwa schwieriger aufgenommen werden kann. Der Blattrand ist nur gering gezähnt, die ätherische Ausdünstung und bei starkem Reiben intensiv. Trotzdem also alle Bedingungen gegeben sind und der Käfer wenigstens an einigen Lokalitäten vorkommen könnte, ist er in der Natur nirgend an M. arvensis zu finden und hat beim Versuch jede Nahrungsaufnahme strikte verweigert.

4. M. piperita L. Von allen Minzen erscheint schon a priori piperita als die am wenigsten angenommene. Daran ist keineswegs der Standort schuld, denn ich sammelte die Art immer an Wassergräben unter Weidengebüschen usw., d. h. also an Stellen, wo *fastuosa* auch ungezwungen sich zu entwickeln pflegt. Aber die Pflanze ist äußerst grob, sicher die grobblätterigste Art, da ich in der freien Natur zu beobachten Gelegenheit hatte. Das ist sicher ein wichtiger Grund zur Ablehnung. Es ist das höchste Substanzgewicht zu verzeichnen, das ich überhaupt bei Labiaten gefunden habe, nämlich 44,4 % lufttrocken und 38,6 % absolut. Wir werden noch im Vergleich mit der eigentlichen Hauptnahrungspflanze sehen, daß hier ein recht beträchtlicher Unterschied besteht. Aber das ist wohl nicht das Einzige. Was die Pflanze weiter auszeichnet, ist der starke, beim Reiben sogar penetrante Geruch, der im Gegensatz zu anderen Menthaarten auch noch einen starken pfefferartiger Nebengeruch besitzt. Das Blatt ist, seinem hohen Trockengewicht entsprechend sehr massiv, die Behaarung verhältnismäßig stark und die Blattränder eingesägt. Ich fand die Pflanzen immer wenig gesellig, aber noch stark genug an Zahl um eine ganze *fastuosa*-Gesellschaft zu ernähren. In der freien Natur habe ich die Pflanze niemals besetzt gefunden; im Zuchtversuch wurde jede Nahrungsaufnahme strikte abgelehnt.

Gattung Lycopus.

Erste Art: europaeus L. Lycopus ist mit Mentha in vielen Eigenschaften nahe verwandt, namentlich ist die morphologische Nähe groß. Aber auch in biologischer Hinsicht sind größe Uebereinstimmungen vorhanden, wenn auch wieder große Gegensätze bestehen. Was zunächst den Standort anlangt, so bestehen mit Mentha viele Uebereinstimmungen schon aus dem Grunde, weil Lycopus gleichfalls eine Pflanze ist, die an Feuchtigkeit hohe Ansprüche stellt. Aber es läßt sich nicht verkennen, daß sie ihre Anforderungen schon nicht mehr so hoch schraubt als Mentha und unter Umständen auch Standorte fürlieb nimmt, die der ersteren nicht mehr passen. Daher kommt es auch, daß Lycopus in Niederungswäldern oder auf Moorboden ganz allgemein verbreitet und häufig mit der Hauptnahrungspflanze Galeopsis tetrahit vergesellschaftet ist. Ein weiteres Moment, das für Lycopus als Standpflanze ansprechen könnte, ist die geringe Trockensubstanz mit 27,6 % lufttrocken und 25,0 % absolut. Die äußerste Zartheit der Blätter, die relativ geringe Stärke bringt sie der Galeopsis

sehr nahe. Jede Behaarung fehlt und, was gewiß sehr von Wichtigkeit ist, das ätherische Oel, das die Menthaarten so sehr auszeichnet. Wenn wir also annehmen, daß es bei Mentha der widerliche Geruch sei, der den Käfer abschrecken könnte, so trifft es für Lycopus nicht zu. Aber es kommt doch noch eine Sache in Frage: Die Form der Blätter. Diese sind länglich-eiförmig zugespitzt, grob-eingeschnitten-gezähnt und wir werden bei späteren Vergleichen sehen, ob wir auf die Randgestaltung etwas geben dürfen. In der freien Natur habe ich den Käfer niemals auf der Pflanze gesehen; im Zuchtapparat hat er sie bestimmt und beharrlich abgelehnt.

3. Gruppe: Monardeen.
Gattung: Salvia.

Erste Art: pratensis L. Die Salbeiarten sind schon ohne weiteres als wenig günstig zu bezeichnen. Im allgemeinen sind sie wenig an direkt feuchten Lokalitäten zu finden und kommen in Wäldern überhaupt nicht vor, das gilt sogar für die für nicht einbezogenen Art silvestris L. Die wenig angenehmen Standorte treffen S. pratensis noch am wenigsten, da es vor allem trockene Wiesen sind, die in Frage kommen, aber es ist eben nicht nur die Wiese, wo sich der Wiesensalbei findet, sondern er bevölkert selbst absolut trockene Standorte wie es z. B. Steinbrüche, Schuttfelder usw. sind. Schon das dürfte ein Grund sein, der zur Ablehnung als Nahrungspflanze führt. Als eine Folge der trockenen Standorte muß ich auch die robuste Blattbildung und das hohe Substanzgewicht bezeichnen. Es beträgt lufttrocken 52,4%, absolut 46,6%. Das ist das höchste, was ich kennen gelernt habe und ist überhaupt für ein vegetatives Organ ganz enorm. Hierin scheint ein wesentlicher Grund zur Ablehnung zu liegen. Außerdem ist auf noch ein weiteres ungünstiges Moment hinzuweisen: das ist die filzige Behaarung, die sich an Galeopsisarten nun einmal gar nicht findet und sicher den Käfer abstößt. Außerdem sind die Haare drüsig und auch das könnte als gewichtiger Grund angeführt werden. Kurz, das alles sind Eigenschaften, die ungünstig ins Gewicht fallen und die S. pratensis zur Nahrungspflanze wenig prädestinieren. In der Natur habe ich niemals einen Käfer darauf gefunden, im Zuchtapparat hat er beharrlich jede Nahrungsaufnahme verweigert.

Zweite Art: S. verticillata L. Noch weniger als die vorige Art ist diese als Nahrungspflanze geeignet. Die Standorte sind noch erheblich ungünstiger, da sie meist an sehr trockenen Stellen liegen und zudem ist die Pflanze auch recht zerstreut und viel zu selten um als ständige Nahrungspflanze in Frage zu kommen. Weit günstiger gestalten sich die Verhältnisse des Substanzgewichtes, es ähnelt der pratensis gar nicht und ist ganz auffallend niedrig: lufttrocken 18,4%, absolut 16,1%. Das ist erheblich tiefer als das der Hauptnahrungspflanze. Allerdings sind auch sonst alle vorher besprochenen, un-

günstigen Eigenschaften vereinigt, grobe äußere Struktur, zottig behaart und grob-zähnig berandet. Es kann daher nicht überraschen, daß angesichts der verschlechterten Verhältnisse keine Nahrungsaufnahme stattgefunden hat.

Dritte Art: S. sclarea L. Zum Vergleich der soeben besprochenen Arten habe ich noch diese dritte hinzugenommen, obschon sie in unserem heimischen Florengebiet nur selten verwildert vorkommt, aber in Gärten weit verbreitete Zierpflanze ist. Was den Standort betrifft, so glaube ich, daß wir das für das Vorhergesagte, auch hier ruhig übertragen können. Die Schwierigkeiten des Standortes blieben auch in diesem Falle nicht erspart. Das Substanzgewicht ist, mit der Hauptnahrungspflanze verglichen, recht übereinstimmend und beträgt 26,8% lufttrocken und 25,0% absolut. Alle sonstigen ungünstigen Momente, als Grobblättrigkeit, filzigen Besatz und Drüsenbildung finden sich auch bei sclarea im ausgedehnten Maße und machen die Pflanze als Nährpflanze wenig geeignet. Und doch muß ich zum nicht geringen eigenem Staunen bekennen, daß gerade S. sclarea L. die einzige Salbeiart ist, die der Käfer angenommen hat. Ich bilde mir nicht ein, daß sie irgendwie imstande sei die eigentliche Nahrungspflanze etwa zu ersetzen, aber sie zeigt doch, daß wenigstens der Versuch gemacht ist, sie als zur Nahrung geeignet, zu versuchen. Hervorragend ist der Versuch gerade nicht ausgefallen, denn wir finden nur an der linken Blattmitte in unmittelbarer Nähe des Hauptnerves einen kleinen Fraßherd (siehe Abb. 1). Es ist nicht der einzige, aber die anderen sind so klein und treten so zurück, daß sie ohne Besichtigung des Originals nicht erkennbar sind. Es hat sich also nicht nur ein Käfer versucht, sondern mehrere, aber nur einer hat es zu etwas einigermaßen Vernünftigem gebracht, die meisten sind über das Anfangsstadium nicht herausgekommen und haben kaum das Parenchym bis zur gegenseitigen Epidermis durchlöchert. Der größere Fraßherd ist aber einwandfrei ausgefressen, wie es die Beobachtung am Original ohne weiteres ergibt.

Abb. 1.
Fraßspuren am Blatt von Salvia sclarea L.

Der Fraß als solcher ist allerdings ganz abweichend. Niemals konnte ich bemerken, daß am Rande gefressen war. Das ist kein gutes Zeichen, wie wir noch sehen werden. Es beweist uns, daß die Käfer, vom Hunger gepeinigt, sich an dem abstoßenden Futter vergriffen haben, daß sie aber trotzdem es nicht über sich brachten, ihren Hunger zu stillen und der ganz abnormen Verhältnisse zufolge auch ein Fraßbild begannen, daß ihren biologischen Gewohnheiten durchaus zuwider war.

4. Gruppe: Melissineen.

1. Gattung: Melissa.

Einzige Art: M. officinalis L.

Die Gruppe der Melissineen ist eigentlich in unseren Floren durch keine allgemein verbreitete Art vertreten, sondern wir finden ihre Vertreter nur als Passanten hier und da verwildert, aber in unseren Gärten ganz allgemein noch vorhanden und damit auch im Florenbilde. Und da die Gefahr vorlag, daß bei Ablehnung der hierhergehörigen Pflanzen die Gruppe hätte ausfallen müssen, so habe ich die erreichbaren Vertreter zum Vergleich genommen.

Vom Gesichtspunkt des Standortes aus ist der Melissa keine günstige Prognose zu stellen, denn es sind, sobald die Pflanze verwildert, doch meist trockene Lokalitäten, auf der sie weiterkommt. Damit kommen wir aber dem Käfer in keiner Weise entgegen und ich glaube, daß schon dies Faktum genügt, um keinen größeren Fraß davon zu erwarten. In Hinsicht auf die Blattdichte liegen allerdings keine abnormen Verhältnisse vor, denn das Substanzgewicht beträgt lufttrocken 24,1 %, absolut 21,2 %.

Die Blattbildung und Blattoberfläche geben zur Ablehnung keine Veranlassung. Das Blatt ist wenig, fast kaum behaart und jedenfalls nicht in einer Weise, die dem Käfer abstoßend sein könnte. Das Blatt ist an sich zart und weich. Aber es hat Melissa noch eine Eigenschaft, die nicht eben vorteilhaft ins Gewicht fällt; das ist der zitronenähnliche Geruch, der ihr eigen ist und der auch nicht dazu beiträgt, die Pflanze zur Nahrungsaufnahme geeigneter zu machen.

Trotzdem habe ich mehrfach Fraßspuren gefunden. Allerdings, wie gesagt, nur Spuren, denn von einem Fraß kann keine Rede sein und es wird damit nur eigentlich bestätigt, daß das Käfer die Pflanze eben ablehnt. Die Fraßspuren haben keine Aehnlichkeit mit dem Fraßbilde an der Hauptpflanze, sie sind mehrfach mitten ins Gewebe gelegt und immer vollständig durchfressen. Auf jeden Fall sind es nur wenige Tiere gewesen die überhaupt einen Versuch gemacht haben, die meisten haben ganz darauf verzichtet. Als Nahrungspflanze würde sie also ausscheiden.

2. Gattung: Hyssopus L.

Einzige Art: H. officinalis L. Das ist der allbekannte Ysop, die Heilpflanze der Alten, in Gärten noch viel gezogen und öfter verwildert. Der beliebte Standort ist auch nicht gerade vertrauenerweckend, denn der Ysop geht selbst auf ganz trockene Lokalitäten und übertrifft darin die Melissa noch bei weitem. Das Substanzgewicht ist der Melissa fast gleich: 24,0 % lufttrocken, 21,5 % absolut. Noch mehr als bei der vorigen Art für die Blätter ungeeignet, sie sind härter in der Substanz und mit drüsiger Behaarung. Schließlich ist die Pflanze auch recht aromatisch; alles Gründe die gegen einen Befall sgrechen. Er ist deshalb auch nicht auffallend, daß der Käfer die Pflanze streng abgelehnt hat.

5. Gruppe: Satureineen: Gattung Origanum L.

Einzige Art: vulgare L. Die Satureineen, das ist schon von vornherein anzunehmen, sind für unsere Studienzwecke, sofern wir ein interessantes Fraßbild erwarten, wenig geeignet, aus Gründen, die ich noch später auseinandersetzen werde. Was zunächst den Standort anlangt, so möchte ich sagen, daß ich die Pflanze nur aus dem deutschen Waldgebiet kenne und zwar immer in Lagen, die noch einen recht ansehnlichen Gehalt an Luftfeuchtigkeit besitzen, ohne indessen direkt feucht zu sein. Ja es ist vielmehr darauf hinzuweisen, daß die Bodenformation sogar gern etwas leicht und durchlässig gewählt wird und es ist daher berechtigt vor allem lichte Wälder als Standort zu nennen. Das trifft aber für Galeopsis tetrahit auch zu; also vom Standpunkt des Vorkommens wäre keine Einwendung zu machen. Ich habe auch selbst den gemeinsamen Standort beider Pflanzen sowie von Stachys silvatica beobachtet.

Abb. 2.

M. officinalis L. (links) mit ganz minimalem Fraß am l. unteren Blatteil.

Abb. 3.

Origanum vulgare L. (rechts) mit sehr geringen Fraßspuren.

Das Substanzgewicht ist etwas höher als bei Gal. tetrahit, aber doch immer nur unbedeutend und nicht ins Gewicht fallend. Lufttrocken 33,8 %, absolut 29,9 %.

Was nun die Form der Blätter angeht, so muß auf die Kleinheit derselben hingewiesen werden, ferner auf ihre Ganzrandigkeit. Ich glaube, daß ich die Beobachtung gemacht habe, daß ganzrandige Blätter nicht angenehm sind. Vor allem aber sind sie in ihrem Aufbau sehr grob, was auch ein Hindernis ist. Ferner sind die Blätter behaart mit drüsigem Besatz. Auch Drüsenbildung scheint mir ein Hindernis zu sein. Vor allem ist aber wieder zu bedenken, daß die ganze Pflanze aromatisch ist und damit abstoßend wirkt. Das gleiche würde ganz sicher auch für die verwandte O. Majorana L. gelten.

In der freien Natur habe ich niemals Fraß beobachtet, obschon die Gelegenheit gegeben war; im Zuchtapparat habe ich nun ganz unmerklich Fraß am Rande gesehen, oder auch so gering, daß er auf der Abbildung gar nicht wahrnehmbar ist. Eine Nahrungspflanze ist also O. vulgare L. auf keinen Fall. (Fortsetzung folgt.)

Die Käferausbeute von 1913 und die angewendete Fangtechnik.

Von Dr. Gustav Wradatsch (Lichtenwald).

Als Pensionist verfüge ich über ständige Muße, die ich zum größten Teile der Koleopterologie widme, mit der ich mich übrigens seit einem halben Jahrhundert befasse, denn mit 13 Jahren hatte ich schon meine erste Käfersammlung.

Wenn ich noch bemerke, daß ich in dem südlichsten Zipfel von Steiermark, und von Krain nur durch den nahen Savefluß getrennt, wohne und daher meine Beutezüge auf die Grenzgebiete beider Kronländer ausdehne, so habe ich bezüglich meiner Persönlichkeit und Tätigkeit genügenden Aufschluß erteilt und beginne daher die Titelüberschrift des näheren auszuführen.

Die Ausbeute von 1913 habe ich chronologisch geordnet, daher ich mit den Wintermonaten Januar, Februar und März beginne.

Vielleicht wird es einige wundernehmen, daß man zur eisstarrenden Zeit sich auf Käferfang begibt. Zur Aufklärung diene, daß hierorts der Winter sehr milde ist und wenig Schnee bringt. Noch am 2. Dezember, als ich den Bericht zu schreiben begann, flogen am Waldessaume *Colias edusa* und *Pyrameis atalanta* munter umher und im sonnigen Walde pflückte ich Zyklamen und Erdbeerblüten.

Allerdings beschränkt sich die Wintersuche nur auf das Sieben, Abkratzen, Lostrennen von Baumrinden und auf das Aufreißen der vermulmten Baumstrünke mit dem Exkursionsbeile.

Die Beschaffenheit des Insektensiebes (siehe übrigens Edmund Reitters Fauna Germanica S. 35) als bekannt voraussetzend, will ich nur bezüglich seiner Anwendung im Winter Nachstehendes empfehlen.

Das Sieben kann nur an windgeschützten sonnseitig gelegenen, geneigten Flächen, am besten an Waldesrändern unter Gebüschen, wo der Boden nur wenig mit Schnee bedeckt und nicht gefroren ist mit Erfolg vorgenommen werden. Die aufliegende Schneeschichte entferne man mit dem Fuße, die obere Laublage räume man mit den Händen hinweg, da sie keine Käfer enthält, dagegen wird das knapp auf dem Boden aufliegende Laub, Astwerk, verfaulte Holz, Wurzelwerk und die Erde unter dem Laube, weil alles Leben birgt, in das Käfersieb geworfen. Da die Tiere starr sind und sich meist nicht rühren, so huschen sie nicht wie im Sommer baldigst durch die Siebmaschen: es ist daher notwendig lange zu beuteln und zu schütteln, damit zeitweilig auszusetzen und wieder von neuem zu beginnen.

Eine Zufuhr des obgenannten Materials rüttle ich mit Unterbrechungen gewöhnlich eine halbe Stunde, worauf ich das Gesiebsel in ein Siebesäckchen entleere.

Auch das Abgekratzte der Baumrinden, die mit dem Exkursionsbeile abgehackten Baumschwämme und die darunter befindlichen, mit einem Zahnbürstchen zusammen zu fegenden, wie feines Pulver

aussehenden Fraßpartikeln, das zerzupfte Moos, der aus dem Baumstumpf herauszunehmende Mulm geben ausgesiebt manche gute Ausbeute. Um derselben habhaft zu werden, geht es aber nicht an, das Gesiebsel wie gemeiniglich zur wärmeren Zeit auf Papier zu schütten und durchzusuchen, da viele Minutien sich stundenlang nicht entschließen können, auch nur ein Beinchen zu rühren. Ich entleere daher das ganze Gesiebsel in den Lichtausleser (Photeklektor), der auf den warmen Zimmerofen oder besser noch auf die ziemlich heiße Sparherdplatte gestellt wird. Wird es nämlich den Käfern zu heiß, so kommt Leben in sie und nach und nach krabbeln alle in das Auffangeglas.

Die auf diese Art zustande gebrachte Beute bestand aus nachstehenden Koleopteren:

Acalles hypocrita, turbatus und *roboris, Stenus providus, circularis* und *flavipalpis, Astenus immaculatus, Cis boleti* und *setiger Hypocyptus seminulum* und *apicalis, Agathidium atrum, nigripenne* und *mandibulare, Tyrus mucronatus, Nargus velox, Euconnus Motschulskyi, pubicollis* und *Kiesenwetteri, Liodes nigrita* und direkt am Schnee kriechend *cinnamomea* (im Gebirge), *Gyrophaena laevipennis* und *lucidula, Mycetoporus Baudueri, longulus, bimaculatus, punctus* var. *marginatus* und *brunneus, Medon brunneus, Diodesma subterranea, Bolitochara lucida, lunulata* und *obliqua, Stilicus geniculatus, Demetrias atricapillus, Tachyporus hypnorum, formosus* und *obtusus, Bythinus puncticollis* und *crassicornis, Brachygluta haematica* und *fossulata, Tropideres dorsalis, Longitarsus atricapillus* und *Linnaei, Apion nigritarse, flaripes* und *minimum, Anthicus antherinus, Otiorrhynchus austriacus, Scymnus interruptus* und *quadrimaculatus, Pullus haemorrhoidalis* und *impexus, Amphicyllis globus, Phaedon laevigatus, Dorytomus taeniatus, Meligethes viridescens, Domene scabricollis, Sphaerosoma pilosum, Teretrius picipes, Ditoma crenata* und a. *rufipennis.*

Durch das Abreißen der Baumrinden mit der Harke erhält man die größeren Gattungen, welche hinter der Rinde oder im faulen Baumstumpf, oft tief im Innern desselben, überwintern.

Hierzu sei bemerkt, daß es vergebliche Mühe ist, Baumstümpfe anzuhacken, wo sich die Rinde, wenn sie fest anliegt, schwer loslöst: dieselbe muß zermürbt, leicht ablöslich und der Baumstumpf selbst vermodert und verfault sein.

In solchen Stümpfen fand ich:

Carabus coriaceus, catenulatus, intricatus, violaceus var. *laevigatus, granulatus, cancellatus* und die var. *nigricornis* und *Ullrichi, Cychrus attenuatus, Rhaguim bifasciatum, Elater cinabarinus, Uleiota planata, Helops quisquilius, Aesalus scarabaeoides* und in tiefen, horizontalen Gängen die gemeine *Phosphuga atrata.*

An Minutien fanden sich unter leicht schälbarer, frischer Buchen- und Ahornrinde anfangs März: *Ennearthron affine, Glischrochilus quadriguttatus* und *quadripustulatus, Litargus connexus, Pediacus depres-*

sus, *Laemophloeus testaceus* und *duplicatus*, *Silvanus uni-* und *bidentatus*, ein Stück *surinamensis* var. *bicornis* und ebenso *Mycetophagus fulvicollis*; *atomarius* jedoch in Anzahl, *Cerylon ferrugineum*, *Carpophilus sexpustulatus*, *Platydema violacea*; eine besondere Freude bereitete mir das Auffinden des ungemein seltenen Käfers *Siagonium humerale* in elf Stücken unter der Rinde eines, zum Schutze eines seitlich abfallenden felsigen Straßendammes, hingelegten Buchenstammes.

Zwei weitere Exemplare fand ich in einer Entfernung von einem Kilometer unter der Rinde eines Buchensägeklotzes.

Man versäume nie derlei lagernde Baumstücke, besonders wenn sie vermürbt sind, abzusuchen, sie enthalten oft Raritäten; so gelang es mir am 1. Mai 1912 in einem vermulmten Straßenschutzbaume 16 *Ceruchus chrysomelinus* zu erbeuten.

Nun kommen wir in das Frühjahr — März bis Juni. Die beste Zeit für den Coleopterologen, die schlimmste für die Käfer, denn jetzt beginnt auch das sinnlose Töten seitens der Unberufenen, die heute den Käfer spießen, in eine Schachtel stecken, um ihn dann morgen, wenn die kurze Freude verraucht ist, wieder wegzuwerfen. Volksschülern sollte überhaupt das Aufspießen vom Lehrer verboten werden. Die meisten kaufen sich kein Tötungsmittel und spießen die armen Tiere bei lebendigem Leibe. Es genügt ja, wenn der Lehrer sammelt und die wenigen Arten, welche in der Volksschule benötigt werden, den Schülern in der Sammlung zeigt.

Wer dann Mittelschulen besucht, hat noch Zeit genug, um sich mit Verständnis eine Sammlung anzulegen.

Also Frühling! Der Beginn des Köderfanges. Um zu verhüten, daß Anfänger nicht erst jene zeitraubenden, üblen Erfahrungen durchmachen müssen, die ich bereits hinter mir habe, teile ich zu deren Nutz und Frommen Nachfolgendes mit.

Gewöhnlich kauft man die in naturwissenschaftlichen Instituten überall erhältlichen Köderbecher aus Zinkblech, weil sie schön und billig sind. Schon bei dem Eingraben gibt es Anstand; sie sind meist zu hoch, an vielen Stellen zwischen Baumwurzeln oder Felspartien nicht anbringbar, oder so unvollkommen, daß der Erfolg ausbleibt.

Ein weiterer Mißstand ist der, daß das Futter, bevor Käfer dazu kommen, von Mäusen, Wieseln und selbst Vögeln gestohlen wird. Der vielfach dagegen empfohlene Dornenkranz hilft nichts, die Vierfüßler schlupfen unterhalb durch.

Besonders betrübende Erfahrungen macht man nach langen Regenperioden, an denen 1913 so reich war; da liegen oder schwimmen wohl genügend Käfer im Wasser, aber beim Herausnehmen zerfallen sie in ihre Bestandteile oder verlieren Fühler und Füsse und sind so unbrauchbar für die Sammlung.

Ich wende daher die Köderbecher mit Siebböden an. Den unteren, abnehmbaren Teil, welcher zum Einlegen des Köders dient, benütze ich nicht, denn regnet es, so wird der Becher, da der Köderteil festen

Boden hat, wieder voll Wasser; ohne diesen unteren Teil fließt das Wasser aber in die Erde und die Käfer erhält man lebendig und schön abgewaschen.

Ein weiterer Vorteil dieses Bechers besteht darin, daß man den Köder, damit er nicht gestohlen wird, infolge der Sieblöcher, anbinden kann. Soll an Stellen, wo diese hohen Becher nicht leicht eingegraben werden können, geködert werden, so benütze man lieber gewöhnliche Trinkgläser, die man unter überhängendes Gestein oder Wurzeln stellt, damit kein Wasser eindringt und bis zum Rande mit einem Erdwalle umgibt.

Die oben genannten Caraben können durchwegs geködert werden, sie nehmen alles stinkende Fleisch von allen möglichen Tieren: Mäusen, Vögeln, Schlangen, Eidechsen, Maulwürfen, Würmern, Heuschrecken, Grillen, Schnecken usw. an.

Außer diesen Caraben fing ich weiter:

Colon clavigerum, *Molops striolatus*, *Leistus rufomarginatus*, *Necrodes littoralis*, *Aptinus bombarda* mehr als 100 Stück, *Hister striola*, *Plinthus Sturmi*, der wohl sicher aus Zufall hinein gefallen ist, *Catops tristis* und *alpinus*, *Oeceoptoma thoracicum*, die beharrlichste *Silpha*, da sie bei jeder Durchsuchung in Mengen vorhanden war, trotzdem ich sie jedesmal wegwarf, *Necrophorus humator*, *vespilloides*, *vespillo* und *interruptus*, *Aleochara lata* und *curtula*, *Philonthus aeneus* und *splendens*, *Staphylinus olens* und *tenebricosus*, *Quedius lateralis* und *fuliginosus*. Der meist nur in hohen Lagen vorkommende *Necrophilus subterraneus* war in Mengen allerorts in der Ebene, wo ich Becher aufstellte, zu finden. Von der Aufzählung der kleineren Staphylinenarten, die an Aas anzutreffen sind, sehe ich ab.

(Schluß folgt.)

Berichtigung.

In Heft 1/2 1914 dieser Zeitschrift, Seite 11, im Aufsatz „Ein neues Sammelgebiet usw.“ muß es statt ***Bryoporus*** *Reichei* und *rufescens* heißen ***Mycetoporus:*** ferner statt *Sphaerites* ***globosus*** muß ***glabratus*** gesetzt werden. Hinter *Mycetoporus Brucki* und *Quedius fulvicollis* fällt das ! fort.

R. Heinemann.

Kleinere Mitteilungen.

A. Synonymische Bemerkungen.

1. *Coenobius basalis* Ws., Philippin. Journ. 1913, p. 217 = ***basicollis*** nov. nom., weil schon ein *basilis* Jac., Fauna Ind. Col. II. 1908, p. 189 fraglich unter *Coenobius* geführt werden muß.
2. *Rhyparida obliterata* Ws., in Voeltzkow, Ostafrika II, 1910, p. 425 = ***subdeleta*** nov. nom., wegen *obliterata* Baly 1867.
3. *Colaspis nigricornis* Suffr., Archiv f. Naturg. 1867, p. 325, von Kuba = ***Suffriani*** nov. nom., wegen *nigricornis* F. (nicht *nigricollis* Lef. Cat. p. 37), Syst. El. I. 1801.
4. *Pagria subdilatata* Jac., Proceed. Lond. 1887, p. 84 *(Nodina)*, die nichts mit *Nod. subdilatata* Motsch. 1866 zu tun hat, wurde vom Autor, Fauna Ind. Col. II, 1908, p. 357, in *ceylonensis* geändert; sie ist aber mit *Colaspis viridiaenea* Gyll. in Schönh., Syn. Insekt. I, 2, 1808, p. 232, Anm. e, identisch. Jacoby vermutete dies selbst und ich konnte mich durch Exemplare aus Ceylon (Bandarawella und Kanthalay) von der Richtigkeit überzeugen.
5. *Hyperaxis semifasciata* Jac., Proceed. Lond. 1887, p. 70, t. 10, f. 1 = *(Eumolpus) Hyperaxis albostriata* Motsch., Bull. Mosc. 1866, p. 407.
6. *Colaspis ? rufulus* J. Thoms., Arch. Ent. II. 1858, p. 214, ist bis jetzt unter der rein amerikanischen Gattung *Colaspis* weitergeführt worden, dürfte jedoch auf einen *Syagrus* zu beziehen sein, nicht auf *Obelistes*, da die Schenkel nur ein Zähnchen besitzen sollen.
7. *Colaspis senegalensis* Klug, Erman Reise-Atlas 1835, p. 49 muß als noch zu deutende Art zu *Colasposoma* gestellt werden.
8. *Cynorta longicornis* Ws., Philippin. Journ. 1910, p. 224 = ***filicornis*** nov. nom., wegen *longicornis* Jac., Novitat. 1894, p. 312.
9. *Nisotra Chapuisi* Jac., Proceed. Lond. 1897, p. 551, die ich bereits in Voeltzkow, Ostafrika 1910, p. 433 für eine *Podagrica* erklärte, mag den Namen ***insularis*** führen, weil Baly 1876 eine *Podagrica Chapuisi* benannt hat.

J. Weise.

B. Deutsche Gesellschaft für angewandte Entomologie.

Die im Mai vorigen Jahres gegründete Gesellschaft hielt ihre erste Jahresversammlung vom 21. bis 25. Oktober vorigen Jahres in Würzburg ab, die sich eines außerordentlich guten Besuches aus Kreisen der Wissenschaft und Praxis (Pflanzenpathologie, Bienen- und Seidenzucht, Medizin, Hygiene) erfreute. Von den 20 angemeldeten Vorträgen mußten einige aus Zeitmangel zurückgestellt werden und außerdem mußten auch die Sitzungen beträchtlich verlängert werden. An der Eröffnungssitzung im Zoologischen Institut der Universität nahmen Vertreter der Universität, verschiedener Ministerien, der Stadt und deutscher und auswärtiger Versuchsanstalten teil, sowie solche der deutschen Kolonialgesellschaft, des kolonialwirtschaftlichen Komitees, der deutschen Zoologischen Gesellschaft und anderer angesehener wissenschaftlicher Gesellschaften. Die Eröffnungsansprache hielt der erste Vorsitzende Prof. Dr. K. Escherich von der Forstakademie in Tharandt: Daß die Gesellschaft, führte derselbe aus, trotz ihres kurzen Bestehens bereits eine so stattliche Zahl von Mitgliedern besitze, und daß es möglich war, bereits nach halbjährigem Bestehen eine so glänzend besuchte Versammlung mit einem hochinteressanten und vielseitigen Programm abzuhalten sei der beste Beweis datür, daß eine solche Gesellschaft als dringendes Bedürfnis empfunden wurde. Es sei auch wirklich höchste Zeit gewesen, daß die angewandten Entomologen sich zu gemeinsamem Tun zusammengeschlossen hätten, um dem bisher über die Maßen vernachlässigten Wissenschaftszweig die Stellung zu erringen, die sie gemäß der tief in unser gesamtes Kulturleben einschneidenden Bedeutung der wirtschaftlichen Insekten verdient. Es sei nicht zu bestreiten, daß Deutschland in bezug auf die angewandte Entomologie hinter allen anderen größeren Kulturnationen zurückstehe. Eine gründliche Reform

sei daher dringend notwendig; es sei vor allem geboten, eine größere Anzahl gut ausgestatteter entomologischer Institute ins Leben zu rufen, an denen die wissenschaftliche Erforschung der wirtschaftlich bedeutsamen Insekten betrieben würde. Es müßten ferner auch an einigen unserer Universitäten oder anderen Hochschulen Lehrstühle für Entomologie errichtet werden, damit die Zoologen sich gründlich in der entomologischen Wissenschaft, die heute einen enormen Umfang angenommen habe, ausbilden könnten, bevor sie verantwortungsvolle Stellungen in der Praxis annehmen. — Da die Insekten internationale Neigungen besäßen, so sei eine internationale über die ganze Welt sich erstreckende Organisation zu gegenseitiger Verständigung anzustreben. Die einleitenden Worte des Vorsitzenden, wie auch die folgenden Vorträge, die einen guten Ueberblick über das große Gebiet der angewandten Entomologie gaben, weckten den regen Beifall der Versammlung.

Im Namen des Kolonialwirtschaftlichen Komitees führte Moritz Schanz (Chemnitz) aus, daß noch weit mehr als in der Heimat draußen in den Kolonien große Aufgaben der angewandten Entomologie harrten. Würde doch die Anpflanzung der Baumwolle, deren Umsatz in Deutschland jährlich etwa 500 Millionen Mark beträgt, in Deutsch-Ostafrika durch die Kräuselkrankheit auf weiten Gebieten völlig lahmgelegt. Aehnliches gelte für Kokospalmen, Kaffee und Kakao, die ebenfalls durch Insekten schwer geschädigt würden. Insekten seien es auch, die durch Uebertragung der Tsetsekrankheit und anderer die Viehzucht vielfach unmöglich machten.

Die Vorträge begannen mit einem mehrstündigen Referat des Prof. E. Rübsaamen (Koblenz), Leiter der Reblausbekämpfung im Rheinland, über die Bekämpfung der Reblaus in Preußen. Die Bekämpfung beruht bei uns zurzeit immer noch auf dem „Ausrottungssystem“: wird irgendwo Reblausbefall festgestellt, so wird in weitem Umkreis um die Stelle alles Rebgelände niedergelegt, desinfiziert und auf mehrere Jahre für den Weinbau gesperrt. Die Desinfektion erfolgt durch Verbrennung, durch Ueberbrausen mit Petroleum und durch Eingraben von Schwefelkohlenstoff. Der in Südeuropa vielfach mit Erfolg vorgenommene Wechsel der „Unterlage“ verspricht für deutsche Verhältnisse kaum etwas und würde die verfügbaren Mittel übersteigen.

Die zweite Sitzung brachte einen Bericht von Prof. Dr. Heymons (Berlin) über „Die angewandte Entomologie in Italien“, als Frucht einer Studienreise nach den betreffenden italienischen Forschungsstätten. In Portici besuchte der Vortragende die Scuola superiore di Agricoltura. Der Leiter der Anstalt, Prof. Silvestri, war soeben von einer mehrmonatigen Reise nach Westafrika, die dem Studium von Insektenparasiten gewidmet war, heimgekehrt. Er hatte von dort zahlreiche Schlupfwespenarten u. dgl. mitgebracht, mit denen er bereits sehr erfolgreiche Versuche zur Bekämpfung der Stubenfliege und einer die Oliven zerstörenden Fliege angestellt hatte. Ebenso hatte er durch Einführung ausländischer Marienkäfer (Coccinellen) Erfolge im Kampf gegen die gefährliche Maulbeerschildlaus zu verzeichnen. Als zweite Station schilderte der Vortragende das vergleichend-anatomische Institut in Rom, wo unter Leitung von Prof. Grani ebenfalls meist entomologisch gearbeitet wird. Die wichtigste Stelle ist schließlich das kgl. Agrar-Entomologische Institut in Florenz. Es ist nur Forschungsstätte ohne Lehrtätigkeit und dient als Landeszentrale, sein Jahresetat beträgt 210000 Lire. Außer den genannten drei Instituten gibt es noch ein Forstinstitut an der Universität Florenz und ein Institut für Seidenraupenzucht in Padua, aus welch letzterem während seines 40jährigen Bestehens über 350 wissenschaftliche Arbeiten über den Seidenspinner veröffentlicht wurden. Außerdem werden an den Universitäten und landwirtschaftlichen Hochschulen speziell über Insekten Vorlesungen gehalten. In Deutschland gibt es noch nichts, was man dem an die Seite stellen könnte.

Als nächster Redner besprach Dr. Reh (Hamburg) die angewandte Entomologie in Deutschland, von der er den landwirtschaftlichen Zweig herausgriff. Gewöhnlich werde hier die Entomologie überhaupt nicht von Zoologen, sondern

„nebenbei" von Botanikern, Chemikern u. a. betrieben, und wenn doch studierte Zoologen dort wirkten, wären sie stets den Botanikern unterstellt. Ueber das Leben der landwirtschaftlich schädlichen Insekten sei so gut wie nichts bekannt — und nur bei genauer Kenntnis des ganzen Lebens sei es möglich, den „wunden Punkt" des Schädlings, d. h. den Zeitpunkt, an dem er durch künstliche Bekämpfungsmittel zu fassen ist, festzustellen.

In einem Vortrag über „Die angewandte Entomologie in den deutschen Kolonien" führte Dr. Aulmann (Berlin) aus, daß Deutschland seit 1902 eine koloniale Stelle für Entomologie in Amani (Deutsch-Ostafrika) besäße, seit 1912 eine weitere in Samoa, seit dem Herbst 1913 eine dritte in Daressalam (Deutsch-Ostafrika). Sodann besprach er genauer die zahlreichen Schädlinge der drei wichtigsten Kulturpflanzen unserer Kolonien, vom Kaffee, Kakao und der Baumwolle. Auch hier reichten die bisherigen Kenntnisse zu wirksamer Bekämpfung noch lange nicht aus.

Forstrat Orth (Würzburg) berichtete über „Die Reblaus in Franken". Von Kitzingen aus eindringend habe sie bisher 70 h Weinberge vernichtet, d. h, etwa 1% der bebauten Fläche.

Hofrat Dern (Neustadt a. H.) besprach die Reblaus in der Pfalz. Die guten Erfolge der Bekämpfung verdanke man der zu Unrecht oft angegriffenen Methode, weite „Sicherheitsgürtel" um den Krankheitsherd ebenfalls niederzulegen und zu desinfizieren. Die Größe des Sicherheitsgürtels habe allmählich von 15 qm auf 5400 qm gesteigert werden müssen.

Die dritte Sitzung eröffnete ein Vortrag von Hofrat Bolle (Görz) über „Die Insekten, die als Schädlinge in Bibliotheken, Archiven und Museen auftreten, und deren Bekämpfung". Er erörterte den unberechenbaren Schaden, den Bohrkämpfer (Anobium) und andere Insekten wertvollen Kunstwerken und Büchern zufügten, und wies Belege dafür aus großen Museen vor. Ebenso können in der Industrie, beispielsweise Lederindustrie, Insekten enormen Schaden tun. Die Bekämpfung erfolge durch gasförmige Gifte, wie Bläusäure, Schwefelkohlenstoff u. a.

Prof. Dr. Zander (Erlangen) schilderte die von ihm geleitete kgl. bayer. Bienenzuchtanstalt in Erlangen. Die Station sei 1907 gegründet und verfüge über 60 Bienenvölker zu Studienzwecken. Ganz Deutschland besäße etwa 26 Millionen Bienenvölker, die etwa für 20 bis 30 Millionen Mark Honig lieferten; der gesamte in der Imkerei angelegte Wert beträgt etwa 100 bis 150 Millionen Mark.

Die vierte Sitzung brachte einen längeren Vortrag von Dr. Arnold Schultze (Berlin) über „Die afrikanischen Seidenspinner und ihre wirtschaftliche Bedeutung". Da dem enormen Bedarf an Seide die Produktion durch den Maulbeerseidenspinner nicht mehr gewachsen ist, hat man Versuche mit anderen Spinnern angestellt. Eingebürgert hat sich aber bisher nur die von asiatischen Eichenspinnern u. a. gelieferte sogenannte Tussahseide. Seit einigen Jahren wird daran gearbeitet, in Afrika heimische Spinner der Seidenindustrie dienstbar zu machen. Es handelt sich vor allem um Schmetterlinge der Gattung *Anaphe*, bei denen zahlreiche Raupen ein gemeinsames Nest spinnen. Die davon gewonnene *Schappseide* übertrifft die Seide des Maulbeerspinners an Feinheit und Zähigkeit. Außerdem kommen noch einige andere Schmetterlinge als Seidenlieferanten in Frage.

Sodann ergriff Dr. Börner (Metz) das Wort zu einem Vortrag über „Neues aus der Reblausbiologie". Er berichtete zunächst über zahlreiche Experimente mit Rebläusen, bei denen mit deutschen und südeuropäischen Tieren gearbeitet wurde. Untersucht wurden dabei u. a. die Gründe, weshalb in Deutschland nur die „Wurzelläuse", nicht aber die im Süden auf den Blättern Gallen erzeugenden Generationen vorkommen.

Zu Beginn der fünften und letzten Sitzung wurde einstimmig Dr. L. O. Howard, der Chef des amerikanischen Bureau of Entomology in Washington, zum Ehrenmitglied der Gesellschaft ernannt.

Hofrat Prof. Dr. Bolle (Görz) schilderte dann „Die biologische Bekämpfung der Schildlaus des Maulbeerbaumes". Durch Berlese ist eine

Schlupfwespe eingeführt worden, welche in die Schildläuse ihre Eier legt und sie, indem ihre Larve sich in der Laus entwickelt, zum Absterben bringt. Diese neue Bekämpfungsweise hat bei der Bevölkerung in Norditalien großen Anklang gefunden. Die Bauern verkaufen Zweige, an denen von der Schlupfwespe (*Prospaltella Berlesei*) befallene Schildläuse sitzen. Solche Zweige werden in schildlausbesetzte Maulbeerbäume gehängt; binnen kurzem infizieren die ausschlüpfenden Wespen dann die Läuse des Baumes, und dieser wird von seinen Schädlingen gesäubert.

Prof. Dr. Jablonososky (Budapest) schilderte die Tätigkeit eines dem Getreide schädlichen Schmetterlings, der in der letzten Zeit im Osten Europas, in Rußland und Ungarn, größeren Schaden getan hat. Aehnliche Schädigungen sind, wenn auch in kleinerem Maßstabe, in Deutschland durch Börner beschrieben worden.

Sodann erörterte Forstassessor Haenel (Bamberg) die Beziehungen zwischen „Angewandter Entomologie und Vogelschutz". Beides schließe sich keineswegs aus, sondern müsse sich wechselseitig ergänzen. Es sei unrichtig, ein für allemal Vogelschutzgesetze festzulegen. Es müsse vielmehr von Fall zu Fall entschieden werden, welche Vögel nützlich und daher zu hegen, welche schädlich und daher zu verfolgen seien. Auch die ganze Vogelschutzfrage müsse unbedingt auf eine wissenschaftliche Basis gestellt werden.

Als nächster Redner schilderte Dr. Prell (Tübingen) die „Lebensweise der Raupenfliegen". Neben den Schlupfwespen bilden die Raupenfliegen die größten Feinde für schädliche Insekten, auch sie eignen sich daher als Werkzeug zur biologischen Bekämpfung von Schadinsekten. Ueberaus merkwürdig ist die Lebensweise der Fliegenlarven, die von den Raupen (und anderen Insekten) schmarotzen und sich schließlich von innen her auffressen und abtöten. Große praktische Bedeutung erreichen die Raupenfliegen bei der Unterdrückung von Nonnen- und Kieferneulenschäden. Es muß daher möglichst alles vermieden werden, was der Entwickelung der Fliegen ungünstig ist. In dieser Beziehung kommt vor allem die Vermeidung „reiner Bestände" in Frage, wie sie leider in Deutschland durch einseitige Fichtenpflanzung vielfach existieren. Dagegen fällt die geringe Schädigung des Fliegenbestandes durch den Leimring gegenüber dessen enormer Bedeutung gegen die jungen Raupen nicht in die Wagschale. Eine genauere Untersuchung praktisch wichtiger Tachinen (Raupenfliegen) ist dringend zu wünschen.

Im Anschluß an die Tagung fand ein gemeinsamer Ausflug in das fränkische Reblausgebiet statt. Es wurden bei der Gelegenheit an Ort und Stelle genau die Maßnahmen erörtert, durch die es möglich war, der Seuche wenigstens bis zu einem gewissen Grade Herr zu werden. Leider sind 1913 wieder neue Reblausherde festgestellt worden.

Der Vorstand der Gesellschaft setzt sich für das Jahr 1914 folgendermaßen zusammen: Prof. Dr. Escherich (Tharandt) 1. Vorsitzender; Prof. Dr. Schwangart (Neustadt) 2. Vorsitzender; Prof. Dr. Heymons (Berlin) 3. Vorsitzender; Dr. F. Winter (Frankfurt) Schriftführer. Ein noch im Laufe des Jahres 1914 im Buchhandel erscheinender Bericht wird sämtliche auf der Versammlung gehaltenen Vorträge vollständig bringen.

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren od. Sonderabdrücken gebeten.

Beiträge zur Kenntnis der Höhlenfauna der Ostalpen und der Balkanhalbinsel. Revision der blinden Trechusarten. Von Prof. Dr. Josef Müller. In Kommission bei Alfred Hölder, Wien.

Eine allen Coleopterologen gewiß hochwillkommene Arbeit über einen ansehnlichen Teil des Verbreitungsgebietes dieser reizvollen Käfergruppe. In

letzter Zeit wurden infolge der in immer weitere Sammlerkreise dringende Vervollkommnung der Sammeltechnik für Blindkäfer, gefördert durch das große Interesse für dieselben, so viele neue Anophtalmusformen entdeckt und beschrieben, daß eine zusammenfassende Arbeit wie die vorliegende einem schon als dringend empfundenen Bedürfnisse entsprach. Der bewährte Autor, welchem wir schon viele Beiträge zur Kenntnis der europäischen, insbesondere aber der ostadriatischen Käferfauna verdanken, hat sich die Sache keineswegs leicht gemacht. Abgesehen davon, daß der Autor das Faunengebiet, insoweit es das ihm zur Verfügung gestandene Material zuließ, tunlichst weit umfaßte, muß auch der gewiß schwierige Versuch einer möglichst natürlichen systematischen Einteilung auf Grund zum Teile neuverwerteter Merkmale als durchaus gelungen bezeichnet werden. Einleitend beschäftigt sich die Revision mit einer literarhistorischen Skizzierung der Entwickelung unserer systematischen Klassifikation der blinden Trechen. Bei der Besprechung der morphologischen Merkmale wird auch deren mutmaßlicher Wert für die Stammesgeschichte dieser Käfergruppe besprochen und der kaum anfechtbaren Ansicht Ausdruck gegeben, daß die vielen verschiedenen Anophtalmusformen nicht von einer bestimmten Trechusart oder -gruppe abzuleiten sind, sondern von verschiedenen solchen Arten, also polyphyletisch durch Anpassung an das subterrane oder kavernikole Leben entstanden sind. Daraus folgt aber auch die zweifellos richtige Annahme, daß wiederkehrende Aehnlichkeiten in der Bildung des Chitinskelettes, besonders auch des Habitus (z. B *Aphaenopus*, *Aphaenops*, *Aphaenopidius*, *Pseudaphaenops*), nicht auf nähere natürliche Verwandtschaft, sondern auf Konvergenz durch Anpassung an ähnliche Lebensbedingungen zurückzuführen sind.

Demgemäß unterscheidet der Autor durch Anpassung entstandene sekundär erworbene Merkmale und ursprüngliche (primäre), bereits den Vorfahren der Artengruppen, eigentümliche Merkmale. Zu den ersteren zählt der Autor:

1. Körpergröße, 2. Grad der Augenreduktion, 3. Verlängerung der Beine und Fühler, 4. Veränderung der Kopf- und Halsschildform, 5. Randung der Halsschildseiten und Stellung der Epipleuren, 6. Verkürzung der Stirnfurchen, 7. Behaarung des Körpers, 8. Supraorbitalborsten, 9. Marginalborsten des Halsschildes, 10. Vermehrung der Dorsalborsten der Flügeldecken, 11. Verschiebung des vordersten Punktes der Series umbilicata, 12. Reduktion der Schultern und Verlängerung der Flügeldeckenbasis, 13. Reduktion der Flügeldeckenstreifung.

Zu den primären Merkmalen werden gezählt: 1. Die Zahl der beim ♂ erweiterten Vordertarsenglieder. 2. Die Ausbildung der hinteren Marginalborsten des Halsschildes. Zwei für die Systematik hochwichtige Merkmale, deren Einführung in die Trechussystematik wir dem Autor verdanken.

Nach diesen Merkmalen zerfallen die blinden Trechen des Faunengebietes der Revision in zehn Untergattungen, und zwar: 1. *Duvalius* Del., 2. *Neoduvalius* J. Müll., 3. *Typhlotrechus* J. Müll., 4. *Anophtalmus* Strm., 5. *Aphaenopsis* J. Müll., 6. *Aphaenopidius*. J. Müll., 7. *Pseudaphaenops* Wklr., 8. *Aphaenops* Bonv., 9. *Neotrechus* J. Müll., 10. *Orotrechus* J. Müll. Für die Natürlichkeit dieser systematischen Einteilung spricht auch die geographische Verbreitung der vorbezeichneten Untergattungen, weil dieselben, worauf auch der Autor verweist, den erfahrungsmäßigen Anforderungen der Zoogeographie vollkommen entsprechen, wenn von folgenden allgemeinen Gesichtspunkten ausgegangen wird: 1. Je niedriger die Entwickelungsstufe einer Tiergruppe ist, desto größer ist gewöhnlich ihre geographische Verbreitung. 2. Hoch spezialisierte, extrem und einseitig angepaßte Gruppen sind im allgemeinen auf kleinere Faunenbezirke beschränkt.

Weiter enthält die Revision die Diagnosen folgender neuer Ganglbauerscher *Anophtalmus*-Rassen: *Bilimeki Hauckei*, *hirtus Micklitzi*, *hirtus Aidovskanus*, *hirtus istrianus*. Ferner Bestimmungstabellen für die Arten der Untergattungen und die einzelnen Artbeschreibungen, welche darum besonders ansprechen, weil sie, ohne in die Breite zu geraten, trotzdem alle charakteristischen Merkmale zur Definierung der einzelnen Arten enthalten. Die Arbeit enthält auch eine weitere Bestimmungstabelle der Arten, welche deren Er-

kennung selbst an weiblichen Exemplaren möglich macht. An diese reiht sich eine ausführliche Uebersicht der Fundorte der einzelnen blinden Trechusarten, nach geographischen Gesichtspunkten geordnet. Ein ausführlicher außerordentlich übersichtlicher Katalog der Arten beschließt diese ausgezeichnete Arbeit, von der nur aufrichtig zu wünschen wäre, daß sie ähnlichen Revisionen zum Vorbilde dienen möge. J. Breit.

Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. Von Edmund Reitter. IV. Band (Schriften des Deutschen Lehrervereins für Naturkunde). XXVII. Band. Stuttgart 1912.

Zwar nicht 1912, wie auf dem Titelblatt vermerkt ist, doch immerhin Ende 1913 ist der vorletze Band dieses fundamentalen Bestimmungswerkes in die Hände der Coleopterologen gelangt. Wenn es am Verfasser läge, hätten wir das gesamte Werk schon längst im Gebrauch. Er ist unschuldig an der Verzögerung.

Der vorliegende Band behandelt die zusammengehörigen Familien der Cerambyciden und Chrysomeliden, ferner die Lariiden. Ueber die klare Anordnung des Stoffes, die musterhafte Durchführung der Bestimmungstabellen usw. durch den berühmten Verfasser brauche ich mich nicht weiter zu äußern. Bei seiner souveränen Beherrschung der paläarktischen Coleopteren kann er von Anderen beim besten Willen nicht übertroffen werden. Was den Inhalt selbst anlangt, so ist folgendes zu berichten: Bei den Cerambyciden wird für *Rhagium sycophanta* Schrk. und *mordax* Deg. eine neue Untergattung *Megarhagium* aufgestellt. Was hierbei über die überaus seltene var. *latefasciatum* Müll. gesagt wird, kann ich richtigstellen, da ich selbst ein Exemplar in Schwanheim bei Frankfurt a. M. erbeutet habe; die Varietät gehört bestimmt zu *sycophanta* Schrk. — Für *Leptura nigripes* wird die neue Untergattung *Lepturalia*, für *Callidium aeneum* Deg.: *Callidostola*, für *Phymatodes femoralis* Mén.: *Melasmetus*, für *Ph. glabratus* Charpent., *pusillus* F., *lividus* Rossi und *fasciatus* Villers: *Phymatoderus*, für *Ph. rufipes* F.: *Phymatotellus*, für *Hesperophanes griseus* F., *cinereus* Villers und *pallidus* Oliv. die Gattung *Hesperandrius*, für *Chytus cinereus* die Untergattung *Pseudosphegestes* eingeführt. Ferner werden die folgenden neuen Arten beschrieben: *Phymatodes (Poecilium) alnoides* vom Kaukasus und Aegypten; *Megasemum Scharpi* aus Japan.

Bei den Chrysomeliden wird für *Crioceris lilii* Scop., *merdigera* L. und *tibialis* Villa die Gattung *Lilioceris*, für *Phytodecta fornicata* Brüggm. die Untergattung *Spartomena* aufgestellt. Neu beschrieben sind *Cryptocephalus angustelimbatus* aus Südrußland, Rumänien und dem Kaukasus; *Chrysomela daghestanica* aus Daghestan; *Chrys. circassicola* vom Westkaukasus; *Timarchida Flecki* aus der Walachei. In der Unterfamilie der *Galerucinen* ist das Einteilungsprinzip der offenen oder geschlossenen Vorderhüfthöhlen aufgegeben und die Teilung in zwei Tribus: *Galerucini* und *Luperini* durchgeführt. Neue Gattungen sind: *Belarima* für *Adimonia violacea* Luc. aus Algier, *Radymna* für *Diorhabda Rickmersi* Wse. *(ornaticollis)* Rttr. aus Transkaspien, und *Prophyllis* aus *Diorhabda* abgespalten. *Haptoscelis* wird zur Gattung erhoben, *Sermyla* erhält aus Prioritätsgründen den neuen Namen *Sermylassa; Eculuperus* wird als Untergattung zu *Luperus* gestellt, was uns mindestens nicht unnatürlich dünkt. Neu beschrieben ist die Art *Galerucella flavidula* von Aulie Ata (Syr. Darja).

Die Unterfamilie der Halticinen ist von Franz Heikertinger (Wien) ausführlich bearbeitet. Auch hier ist das Einteilungsprinzip der Hüfthöhlen aufgegeben (Notiz bei *Glyptina* Lec. [*Batophila* Foudr.]). Eine größere Anzahl von Textfiguren vermittelt das leichtere Verständnis. In der Gattung *Haltica* ist die Penisform zur Artunterscheidung herangezogen; zur Erleichterung dieser Untersuchung gibt H. an, welche Methode er zur Extraktion und Präparation dieses Organs anwendet. Die Tabelle über die berüchtigten Gattungen *Longitarsus* und *Psylliodes* erscheinen sehr ausführlich gearbeitet; die Standpflanzen sind sorgfältig, zumeist nach eigenen Beobachtungen H.s angegeben. Mir scheint, daß

diese Tabellen tatsächlich zur rascheren und sichereren Bestimmung mehr geeignet sind, als die Bestimmungstabellen der Halticinen von Weise, von denen sich dies nicht durchweg behaupten läßt. Ueber die *Hispini*, *Cassidini* und *Lariidae* ist wenig zu sagen.

Es wäre dringend erwünscht, daß endlich auch der Schlußband des Werkes möglichst bald erscheine. Das Manuskript ist schon seit Jahr und Tag fertig. H. B.

Bienen und Wespen. Von C. J. R. Scholz. Naturwissenschaftliche Bibliothek. Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig. Preis gebunden M. 1,80.

Verfasser hat ein populäres Buch geschrieben, das dazu berufen ist, jedem Leser ohne Vorkenntnisse in die mannigfachen Lebensäußerungen der Immen Einblick zu verschaffen. Immerhin ist es als ein Mangel anzusehen, daß die wissenschaftlichen Namen meist weggelassen sind. In fesselnder Darstellung werden wir sowohl mit der Lebensweise der Einsiedlerbienen und Einsiedlerwespen, als auch mit der unserer gesellig lebenden Stechimmen (Bienen, Hummeln, Papierwespen usw.) bekannt gemacht. Zahlreiche vielfach photographische Abbildungen erleichtern wesentlich das Verständnis der einzelnen Abschnitte.

Bei der guten Ausstattung und dem billigen Preis kann dem Werkchen eine weitere Verbreitung gewünscht werden. H. B.

Quinque Coleoptera nova de Bohemia. Prof. J. Roubal, Act. Soc. Ent. Boh. 1913, p. 109—112.

Beschreibung folgender Formen; *Philonthus fuscus* a. *Syrovatkai*, *Cantharis sumavica*, *Olibrus pygmaeus* var. *Binderi*, *Melasis buprestoides* a. *rufescens*, *Sphaeroderma testaceum* a. *pacoviense*.

Species nova de regione Kijevensi, Rossia. J. Roubal, Ent. Vjestnik, Kiew 1913, p. ?.

Beschreibung von *Phalacrus Lebedevi*. H. B.

Entomologische Nachrichten.

Der ordentliche Honorarprofessor und Direktor des zoologischen Museums, Dr. August Brauer, wurde zum ordentl. Professor der Universität Berlin ernannt.

Prof. H. Kolbe ist zum Ehrenmitglied der Niederländischen Entomologischen Gesellschaft ernannt worden.

Dr. G. Aulmann, Assistent am kgl. zoologischen Museum in Berlin, wurde zum Direktor des städtischen Naturhistorischen Museums in Düsseldorf ernannt.

E. Olivier † 26. Januar 1914 in Moulins.

D. P. R. Uhler † in Baltimore.

M. E. Füge † in Leipzig.

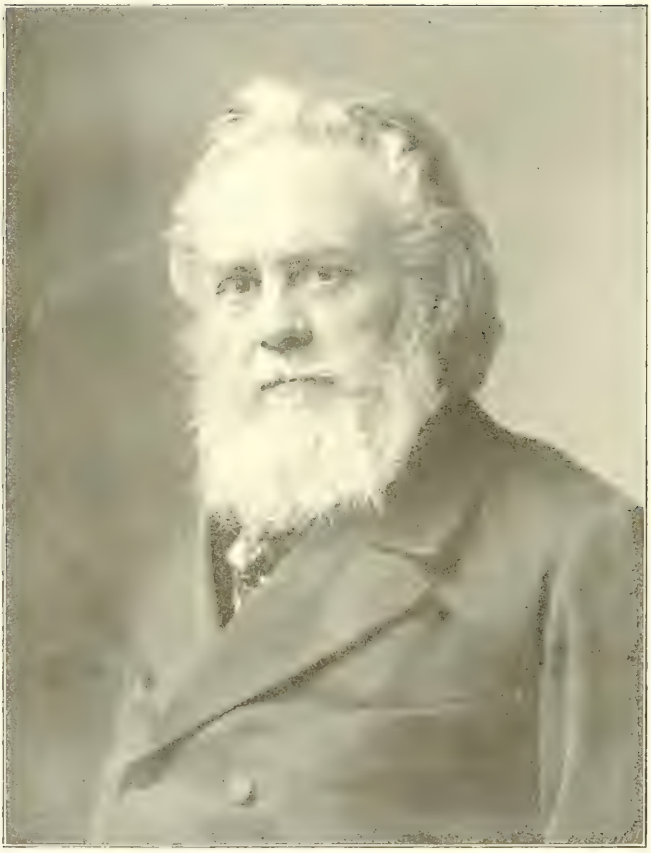
Albrecht Weis †.

Am 1. Januar d. J. starb in Frankfurt a. M. der Entomologe Albrecht Weis. Er war geboren in Darmstadt 1839. Viele Jahre beschäftigte er sich eifrig mit den Coleopteren, später verließ er dies Gebiet und widmete sich ausschließlich den Hymenopteren. Er war ein ausgezeichneter Kenner der *Apidae* und *Vespidae*, speziell der Gattung *Bombus*. Am Museum Senckenbergianum war Weis viele Jahre Sektionär für Hymenopteren; er hat die Schausammlung des Museums aufgestellt und seine Privatsammlung dahin vermacht.

Ein ausführlicher Nekrolog wird im nächsten Heft der Berichte der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft erscheinen.

Professor Dr. L. von Heyden.

Druck von A. W. Hayn's Erben (Curt Gerber), Potsdam.



August Pauly †.

Entomologische Blätter

Internationale Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von **H. Bickhardt**, Cassel, unter Mitwirkung von **Dr. Karl Eckstein**, Professor an der Forstakademie zu Eberswalde, **F. Heikertinger**, Wien, **Wilh. Hubenthal**, Bufleben bei Gotha, **R. Kleine**, Stettin, **Walter Möhring**, Nürnberg, **Dr. O. Nüßlin**, Professor, Geheimer Hofrat in Karlsruhe, **Edmund Reitter**, kaiserlicher Rat in Paskau, **H. Strohmeyer**, kaiserlicher Oberförster in Münster (Els.), **Rudolf Trédl**, Skrad, **Dr. med. L. Weber**, Geheimer Sanitätsrat in Cassel.

Verlag: Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57.

11. Mai 1914.	Nr. 5/6.	10. Jahrgang.

August Pauly †.

(Geb. 13. März 1850, gest. 9. Februar 1914.)

„Lauter als unsere redseligsten Verteidiger redet die stumme Zeit für uns, darum vertraut dieser, wo ihr ohnmächtig seid gegen den Schein oder den bösen Willen der Menschen."

A. Pauly, Aphorismen.

Am 9. Februar 1914 hat der Tod dem Wirken eines Mannes ein Ende gesetzt, dessen wissenschaftliche Bedeutung ebenso hoch war wie seine persönliche Bescheidenheit und Zurückgezogenheit: Lodernd haben die Flammen verzehrt, was sterblich war an August Pauly. Eine kurze Würdigung seiner Tätigkeit wird allen, deren Arbeitsfeld die biologische Forschung oder die naturphilosophische Spekulation ist, insbesondere aber allen jenen, denen es einmal vergönnt war, mit diesem originellen, feinsinnigen Zoologen in persönliche Fühlung zu treten, nicht unwillkommen sein.

Als Sohn eines einfachen französischen Weinhändlers und einer Münchnerin geboren, sah sich der junge Pauly vom Schicksal in ein Milieu widrigster, seinen Neigungen und Zukunftsplänen höchst ungünstiger Verhältnisse gesetzt; und auch im weiteren Verlauf seiner Entwickelung trug ihn keine rauschende Glückeswelle mühelos hinan zum schönen Eiland des wissenschaftlichen Erfolges, sondern unter hartem, aufreibendem Entgegenarbeiten gegen die herrschende Strömung der Zeit hat er stets seine eigene Bahn verfolgt und dabei

sein selbstgestecktes Ziel, die Erforschung des organischen Prinzips, das ihm aus all den mannigfaltigen Disziplinen der Biologie immer wieder von neuem entgegentrat, stets fest und treu im Auge behalten.

Als erste Früchte seiner ganz ungewöhnlich umfassend und universell angelegten Studien, die sich besonders auf philosophischem, naturwissenschaftlichem, medizinischem, kunst- und literarhistorischem Gebiet bewegten, sind seine preisgekrönte Dissertation „Über die Wasseratmung der Limnaeiden" 1877 sowie seine Habilitationsschrift „Über die Schwimmblase des Aals" 1882 zu nennen. Bezeichnend für die ganze Charakterrichtung Paulys ist die fast rührend wirkende Verehrung und Begeisterung, mit der er bis in die letzten Jahre seinen Schülern gegenüber immer wieder seines großen Lehres C. Th. E. v. Siebold, des berühmten Münchener Zoologen, gedachte, der es so gut verstanden hatte, in ihm das Interesse an der Biologie der Tiere zu wecken und zu fördern. Aus diesem Interesse entwickelte sich eine Mitte der achtziger Jahre beginnende bis Schluß seines Wirkens unermüdlich fortgesetzte erfolgreiche Forscher- und Sammeltätigkeit gerade auf dem Gebiet der angewandten Zoologie, vor allem der Forstentomologie und der forstlichen Wirbeltierkunde. Trotz der äußerst widrigen und entmutigenden Verhältnisse, unter denen er zu arbeiten hatte — infolge der erst 1910 endlich wieder abgeschafften Teilung des Studiums der bayerischen Forststudierenden wurde angewandte Zoologie bereits an der Forstakademie in Aschaffenburg gelehrt und infolgedessen Paulys Lehrtätigkeit auf die wenigen außerbayerischen und ausländischen Studenten, der so notwendige staatliche Zuschuß aber aufs Minimalste beschränkt — hat er unter Hintansetzung aller persönlichen Rücksichten in aufopferndster Weise eine solche Fülle interessanten und wissenschaftlich äußerst wertvollen Materials zusammengetragen, daß die Münchener forstzoologische Sammlung, bereichert durch das erstklassige ipidobiologische Material seines ersten Assistenten F.-A. Fr. Scheidter, heute in Deutschland unter den Anstalten gleicher Tendenz wohl an erster Stelle steht. Dieses mühselige, ein reiches Maß an Erfahrung und Arbeitskraft erfordernde Werk mit Hilfe einiger gleichstrebender arbeitsfreudiger Assistenten aus dem Nichts in des Wortes eigentlichster Bedeutung geschaffen zu haben, bleibt ein dauerndes Verdienst Paulys, des Gründers und ersten Vorstandes der Münchener forstzoologischen Abteilung. Hand in Hand mit dieser Tätigkeit, die selbstverständlich stets nur ein allerdings unentbehrliches Mittel zum Zweck sein konnte, ging eine rege und erfolgreiche Schürfarbeit auf dem damals noch vielfach brach liegenden Boden der Forstentomologie.

Die großartigen historischen Insektenvermehrungen in den bayer. Forsten zu Beginn des letzten Dezenniums des vorigen Jahrhunderts boten ihm gerade in dieser Richtung reichste Anregung und Gelegenheit zu Studien, deren Resultate er zum Teil in seinen bekannten,

elegant geschriebenen „Nonnenbriefen“ niedergelegt hat, teilweise aber, wie seine Beobachtungen über Forleule, Kiefernspanner und -spinner, Fichtenkotsack- und Kiefernbuschhornblattwespe, in seinen wissenschaftlichen Vorträgen und Kollegien verarbeitete. Anschließend daran ging er bahnbrechend in einer modernen methodischen Forschung auf dem Gebiet der Borkenkäferbiologie voran, die er bis zu seiner vor acht Jahren eingetretenen schweren Augenerkrankung (ein Schicksal, das er mit so vielen Zoologen alter und neuer Zeit teilt) fortsetzte und durch manch wichtiges Ergebnis gekrönt sah. Wie sonst in seinem ganzen Forschen ging Pauly auch hier unbekümmert um herrschende Dogmen und Bräuche seine eigenen selbständigen Wege. Er versuchte als erster systematische Ipidenzuchten im großen unter Zuhilfenahme einer von ihm erdachten und heute allgemein angewandten Sack- und Paraffinmethode, die zweifellos in der Technik der biologischen Forschung einen Fortschritt bedeutete. Dadurch, daß er auch in der Biologie von vornherein auf präzise Definitionen drang, hat er wesentlich zur Klärung des Begriffs der Generation, in dem damals eine heillose Verwirrung herrschte, beigetragen. Die heftige Polemik, in die er darob mit Eichhoff geriet, hat wenigstens, wie ein neuerer Forscher treffend bemerkte, „wieder Leben in das beschauliche Dasein der Borkenkäferbiologie gebracht,“ wenn auch in der Folgezeit — vor allem durch die grundlegenden Arbeiten seines Schülers Knoche — auch die Paulyschen Ansichten eine teilweise Korrektur erfahren mußten. Immerhin konnte Pauly durch seine konsequenten Zuchtversuche im Warmhaus und im Keller den hohen Einfluß der Temperatur auf die Entwickelung des Borkenkäfer klar und einwandfrei nachweisen; im Gegensatz zu Altums zweijährigen Generationen (*Dendroctonus micans!*) hat er — was inzwischen zu einer der Grundtatsachen der modernen Ipidenbiologie geworden ist — die kurze Dauer der Larvenentwickelungszeit bis zur imago (*Dendroctonus micans*, *Ips typographus*, *Ecc. Ratzeburgi*), auf die freilich noch der bei den meisten Gattungen obligatorische Nachfraß [1]) folgt, richtig erkannt und vertreten.

Daß übrigens nicht bloß seine Forscher-, sondern auch seine Lehrtätigkeit für das Gebiet der Entomologie sehr förderlich war, beweisen die Arbeiten einiger seiner Schüler, unter denen besonders Leisewitz, Knoche, Mac Dougall, Strohmeyer, Fuchs, Scheidter, Barbey, Spessiwzeff erwähnt seien — leider standen die schon eingangs erwähnten Umstände einer ausgedehnteren Lehrtätigkeit hindernd im Wege, wenigstens auf dem Gebiet der angewandten Entomologie.

Einer großen und begeisterten Schülerschar durfte er sich dagegen in seinen seit 1886 bis 1911 abgehaltenen lichtvollen Vor-

[1]) Ein ebenfalls von Professor Pauly gebildeter und von Fuchs in die Literatur eingeführter terminus, gleichbedeutend dem Knocheschen „Zwischenfraß“.

lesungen „Über die Darwinsche Theorie" erfreuen. Wenn auch Paulys bahnbrechende Lebensarbeit auf diesem seinem Lieblingsgebiet, mit dem sein Name für immer verbunden bleibt, von berufenerer Seite ihre Würdigung finden wird, darf sie bei ihrer für alle naturwissenschaftlichen, besonders aber die biologischen Disziplinen so grundlegenden Bedeutung doch auch hier nicht völlig übergangen werden. Die Darwinsche Theorie, diese in ihren Wirkungen großartigste, alles umwertende Leistung der Naturwissenschaft des 19. Jahrhunderts, hatte sich nach Überwindung mancher Schwierigkeiten in einem Siegeszug bald die gesamte Welt erobert und begann allmählich zum Dogma zu erstarren. „Überall aber, wo Dogmenglaube und Autoritäten herrschen, gibt es verbotene Wege und auf einem dieser Wege liegt gewöhnlich die nächste große Wahrheit"[1]). In unserem Falle lag sie auf dem allen Naturforschern von Ruf streng suspekten, vereinsamten Pfad der Psychobiologie und hieß — Lamarckismus.

Der Darwinismus im landläufigen Sinne enthält zwei voneinander unabhängige, grundverschiedene, nichtsdestoweniger oft miteinander identifizierte Gedanken: den der Genese d. i. das „Daß" einer allgemein gültigen Entwickelung, und den der Selektion, d. i. das „Wie" der Entwickelung. Paulys konsequente Forschung auf dem naturphilosophischen Gebiet der Entwickelungslehre nahm ihren folgerichtigen Ausgang von einer klaren Scheidung zwischen „Wahrem und Falschem an Darwins Lehre"[2]). Ein unvergänglicher Besitz der Naturwissenschaft und der Menschheit überhaupt bleibt der eigentliche Kerngedanke des Darwinismus, dem in seiner Großartigkeit und revolutionären Wirkung sich höchstens der Galilei-Kopernikanische an die Seite stellen läßt, nämlich die Erkenntnis der allgemein gültigen Wahrheit der Genese, der sogenannte „Entwickelungsgedanke", der die Natur „sich aus inneren Gesetzen heraus entwickeln läßt und vor allem auch die Lebewesen als nicht durch einen Willkürakt geschaffen, sondern durch Entwickelung auseinander entstanden zeigt, so daß wir, wie Darwin treffend sagt, jedem organischen Naturerzeugnis eine lange Geschichte zugestehen müssen." (Francé.)

Wenn dann aber Darwin weitergeht und im zweiten Teil seiner nach ihm benannten Lehre, der Selektionshypothese, die Artveränderung und vor allem auch die wunderbaren Zweckmäßigkeiten alles Organischen durch eine „Auslese des Passendsten", durch seinen vielzitierten „struggle for life", und später noch durch seine „Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl" erklären will, so setzt hier mit voller Wucht die klare und durchdachte Kritik Paulys ein, der auf Grund einer genauen Zergliederung des Begriffs der Zweckmäßigkeit die absolute Unzulänglichkeit und den inneren Widerspruch der Selektion (und des mechanistischen Dogmas) nachweist. Sie kann im besten

[1]) August Pauly, Aphorismen.
[2]) Vortrag, gehalten 1902 in München, später im Druck erschienen.

Falle Unzweckmäßiges ausmerzen, nie und nimmer hat sie Zweckmäßigkeiten geschaffen und kann es nicht tun[1]). Hier beginnt Pauly mit positiver schöpferischer Arbeit einzusetzen, indem er Neues und Bleibendes an die Stelle des stürzenden Alten setzt, die Grundfesten zum Gebäude des Lamarckismus legt. Ausgehend von einer sorgfältigen Analyse des Begriffs der Zweckmäßigkeit, die sich etwa folgendermaßen markieren läßt:

Bedürfnis — Urteilskraft (= psychischer Faktor) — Wahl des Mittels

ergab sich für ihn durch dessen Anwendung auf das Teleologische des Organischen ganz notwendigerweise „das Prinzip der Autoteleologie, d. i. der im Organismus selbst gelegenen Zweckmäßigkeit" (Wagner). Das Wirken derselben, gleichsam die Verkörperung dieses Prinzips, erblickt er in dem von ihm „so fein herausgearbeiteten Begriff des organischen Mittels, dessen geistreiche Durcharbeitung wohl den Höhepunkt der Paulyschen Leistung bedeutet" (Wagner). Die organische Zweckmäßigkeit ist nur eine relative, nur gültig für die Verhältnisse und Umgebung, in der und durch die sie entstand. Ändern sich diese, so fällt zugleich damit der bis dorthin zweifellos vorhandene teleologische Charakter und der Organismus wird, weil neue Bedürfnisse entstehen, neue Mittel schaffen. Dieses autoteleologische Prinzip „aufgedeckt, in meisterhafter Weise aus der konkreten Wirklichkeit abgeleitet, analysiert und allgemein auf psychische Funktionen zurückgeführt zu haben, ist das Verdienst Paulys, das ihm einen Platz neben den größten geschichtlichen Namen für alle Zeit sichern wird" (Wagner). Zu seiner psychobiologischen Überzeugung wurde übrigens Pauly gerade in seiner Eigenschaft als Vertreter der oft scheel angesehenen angewandten Zoologie geführt, für die die wünschenswerten Kenntnisse aus dem ganzen Kreis der Natur gar nicht umfassend genug sein können, und nur so läßt sich die an Darwin gemahnende Reichhaltigkeit seines Beweismaterials erklären. Versteht er doch mit Glück die rudimentären Organe der Wale, die rückentwickelten Seitenzehen gewisser Huftiere, die Mahlzähne der Säuger, die Verkümmerung der Parasiten, Beinformen von Insekten und Vögel, den Flamingoschnabel, die Ausbildung des menschlichen Kehlkopfes, den Muskelapparat der Katzenkrallen, die Herzklappentätigkeit, die Pflanzentropismen, die Schlinggewächse, das Menschenauge, die Mittelfingerbildung von Chisomys als überzeugende Belegstücke zu seinen Gedanken vorzubringen" (Francé), um sich schließlich in seiner Darlegung der teleologischen Reaktionsfähigkeit der Vogelfeder zu einem

[1]) Vgl. hierzu: Wagner, Geschichte des Lamarckismus, Stuttgart 1908, Wagner, Vorlesungen über vergleichende Tier- und Pflanzenkunde, Leipzig 1912, Francé, Der heutige Stand der Darwinschen Fragen, Leipzig 1907, deren Arbeiten ich hier gefolgt bin.

Glanzstück induktiver Forschung zu erheben. Wohl wird, wie es im Wesen jeder Wissenschaft gelegen ist, „auch diese neue von Pauly erklommene Stufe einmal überboten werden, aber nur nach oben, nach vorwärts; ein Zurücksinken auf den durch Pauly überwundenen Standpunkt wird nicht mehr möglich sein" (Wagner). Und wirklich beginnt die psychobiologische Bewegung, die noch vor einem Jahrzehnt von Pauly und verschwindend wenigen auf eigenen Bahnen zum gleichen Ziel strebenden Forschern (Wagner, Françe, Cossmann) unter dem Risiko ihres wissenschaftlichen Rufes mühsam in Fluß gebracht wurde, bereits mächtig anzuschwellen und sie wird, was die Selektionslehre ohne innere Berechtigung im 19. Jahrhundert war, dasselbe mit voller Berechtigung für das 20. Säkulum werden, nämlich der leitende Gesichtspunkt für alle fortschrittliche Forschung. Für den Neo-Lamarckismus kann wirklich, wie Françe ironisch sagt, das alte Wort von dem Widerstande gelten, der bei jeder neuen Lehre zuerst sagt, sie sei nicht wahr, dann: sie widerstreite der Religion und schließlich, wenn das Neue durchgedrungen, sie sei ja gar nicht neu! Pauly selbst hat übrigens trotz aller Widrigkeiten, die das Schicksal und beschränkte Menschen ihm bereiteten, doch stets fest an den endlichen Sieg der psychobiologischen Bewegung geglaubt. Und ich möchte mit den Worten schließen, welche er, der fast Erblindete, wie ein Seher in seinem Lehnstuhl sitzend und traumverloren in ferne Weiten schauend, in den letzten Monaten öfters wiederholte und die auch den Schluß seines Hauptwerkes bilden:

> „Wer die Fragen kennt, an welchen sich seit dem Altertum Philosophie denkend versucht hat, wird voraussehen, daß die teleologische Kausalität durch die zentrale Verknüpfung von Erscheinungsreihen aller das Weltwesen berührenden Wissenskategorien, Erkenntnistheorie inbegriffen, unsere Welt in einer neuen Philosophie begreifen wird, durch welche die zerstreuten Glieder ihrer Gesetzmäßigkeiten zur größten bis jetzt erreichten wissenschaftlichen Anschauungseinheit vereinigt werden."

Röhrl.

* * *

Paulys wichtigere zoologisch-naturphilosophische Arbeiten:

Über die Wasseratmung der Limnaeiden. München 1877.

Über die Schwimmblase des Aals. München 1882.

Über die Generation des Fichtenbockes *Callidium luridum* (Allg. Forst- und Jagdzeitung 1888).

Über die Generation der Bostrychiden (Allg. Forst- und Jagdzeitung 1888, S. 373 bis 376).

Erwiderung auf Herrn Oberförster Eichhoffs Artikel: „Über die jährlich wiederholten Fortpflanzungen der Borkenkäfer" (Allg. Forst- und Jagdzeitung 1889, S. 236 bis 240).

Die Nonne in den bayerischen Waldungen 1890 (Briefform), Frankfurt 1891.

Über einen Zuchtversuch mit dem kleinen braunen Rüsselkäfer *Pissodes notatus* (Forstl.-Nat. Zeitschrift 1892).

Borkenkäferstudien I; Über die Generation des großen Birkensplintkäfers. (Forstl.-Nat. Zeitschrift 1892, S. 193, 223).

Borkenkäferstudien II: Über die Brutpflege und jährliche Geschlechterzahl des Riesenbastkäfers *Hylesinus micans.* (Forstl.-Nat. Zeitschrift 1892, S. 253, 316, 351).

Über die Biologie des *Pissodes scabricollis* (Forstl.-Nat. Zeitschrift 1892, S. 364, 375).

Über Jungfernzeugung bei *Cimbex saliceti* (Forstl.-Nat. Zeitschrift 1892, S. 165).

Borkenkäferstudien III: Über einen Zuchtversuch mit *Bostrychus typographus* an Föhre (Forstl.-Nat. Zeitschrift 1894, S. 376).

Rezension der mitteleuropäischen Forstinsektenkunde nebst einem Beitrag zur Generationsfrage der Borkenkäfer (Forst.-Nat. Zeitschrift 1897, S. 386).

Borkenkäferstudien IV: Zuchtversuche mit *Tomicus typographus* in künstlichem tropischen Klima (Nat. Zeitschrift Land- und Forstw. 1906, S. 160).

Wahres und Falsches an Darwins Lehre. München 1902.

Darwinismus und Lamarckismus. Entwurf einer psychophysischen Teleologie. München 1905.

Erläuterungen zur Darwin-Lamarckschen Frage (Beil. z. Münch. Allg. Ztg. 1906).

Bemerkungen zu dem Gegensatz zwischen Darwins und Lamarcks Lehren vom organischen Zweckmäßigen (Pol. Anthr. Rev., V. Jahrg., Heft 7).

Das urteilende Prinzip und die mechanische Kausalität bei Kant und im Lamarckismus (Kosmos 1906, Heft 9, Stuttgart).

Die Anwendung des Zweckbegriffs auf die organischen Körper (Zeitschrift für den Ausbau der Entwickelungslehre 1907, Heft 1).

Der Ideengehalt des Lamarckismus („Zeit im Bild" Nr. 31).

Zwei Vorträge aus dem Gebiete der Biologie:

1. Über den Bereich psychischer Vorgänge in den lebenden Wesen.

2. Über die Wirkung des Gebrauchs auf die Organe (Freie B. Schulzeitung 1913).

Aphorismen. München und Leipzig 1905 (Eine kleine Sammlung feiner, echt Paulyschen Geist atmender Gedanken).

Zur Kenntnis der Ipiden.

Von Heinrich Wichmann (Waidhofen a. d. Thaya).

II.

Scolytopsis Toba nov. spec.

Mittelgroß, stark glänzend, schwarz, Halsschildvorderränder, Fühler und Tarsen dunkelbraun.

Stirn leicht gewölbt, ober dem Munde gedrückt, darin mit einer Längsschwiele, hinter dem zweibuchtigen Rand des Clypeus jederseits mit einem schmalen Quergrübchen versehen, in dem je ein breites Haarbüschel entspringt; die Behaarung erstreckt sich auch auf die Teile seitlich der Schwiele, ist dort aber sehr kurz und unscheinbarer. Die Mitte des Clypealrandes trägt mehrere zungenförmig angeordnete längere Borsten. Die Punktierung der Stirn ist gedrängt, längsnadelrissig und dämpft etwas den Glanz.

Halsschild breit ausladend gerundet, kurz stumpf-eiförmig, größte Breite vor dem zweiten Drittel, etwas breiter als lang, stark glänzend, fein und zerstreut punktiert; die Punkte rückwärts in einer breiten Längsfläche sehr spärlich und fein. Gegen die Seitenränder werden die Punkte sehr kräftig und drängen sich mehr zusammen. In den Vorderecken Haare von verschiedener Länge.

Flügeldecken eineinhalbmal so lang als breit. Basis schwach gerändert und in flachem Dreieck nach hinten vorgezogen, im ersten Drittel seitlich stark eingebuchtet, dann in ununterbrochenem Bogen zur Spitze verrundet. Nahtecken abgestumpft, daher etwas klaffend. Schildchen klein, dreieckig, vertieft. Hinter ihm die Naht und die ersten zwei Zwischenräume tief rinnenförmig eingedrückt, der Eindruck von nicht ganz ein Drittel der Flügeldeckenlänge. Die Punkte der rinnenartigen Streifen rund, einander drängend. Die Punktierung der Interstitien fast ebenso groß wie die der Streifen und ganz ähnlich riefenförmig gedrängt. Hinter der Skutellarrinne stellt sich auf ihnen eine an Größe allmählich zunehmende Reihenbehaarung von Borstenschuppen ein, die Punktierung der Streifen ist feiner, noch rinnenhafter, die Punkte der Spatien kleiner und weit abstehend. Humeralbeule klein, schmal, längsgestellt, dicht an der Flügeldeckenausnehmung liegend.

Abdomen in Doppelbogen ziemlich steil ansteigend, mit kräftigen Borsten.

Long: 2,8 mm.

Patria: Santa-Sofia, Paraguay.

Ein von Reimoser erbeutetes Exemplar in der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien.

Pteleobius trepanatus nov. spec.

Groß, schlank, schmutzig dunkelgelb und dumpf schwarzscheckig beschuppt, Fühler und Beine schwarz.

Kopf schwarz, glanzlos, schwach hervortretend, steil gestellt. Stirn breit und tief ausgehöhlt, in der Aushöhlung hochglänzend, an ihren Rändern kurz und dicht gelb behaart.

Halsschild kaum länger als breit, seine Basis stark zweibuchtig, Hinterecken undeutlich, gerundet, die Seiten nach vorne allmählich verschmälert, in Rundung — ohne Vorderecken — in den Vorderrand übergehend. Fein und sehr dicht punktiert; diese Skulptur wird aber durch die dichte, kurze Beschuppung zum größten Teile verdeckt. Die Beschuppung ist scheckig. Zwischen ihr ragen noch verstreute, längere, abstehende Schuppenbörstchen hervor. In der Nähe des gewimperten Vorderrandes und in der Region der Vorderecken einzelne Körnchen.

Flügeldecken nicht ganz doppelt länger als breit, an der Basiskante mit einer geschlossenen Reihe kleiner Zahnkörnchen besetzt und wenig aufgeworfen, die Basis gegen das Scutellum stark zurückgezogen. Zwischenräume breit, gewölbt, durch linienhaft klare Streifen getrennt. Hinter der Basalkante auf den ersten Zwischenräumen einzelne spitze Körnchen, die über die kurze Beschuppung herausstehen Absturz steil, in ihm der erste, dritte und siebente Zwischenraum erhaben. Der erste mit dem siebenten verbunden, der vierte und sechste abgekürzt. Auf jedem Zwischenraum eine Peihe weitabstehender gelber Börstchen.

Long: 2,9—3,0 mm.

Patria: Kioko, Japan.

Zwei Stücke in der Sammlung M. Pic-Digoin, davon jetzt eines in meiner Sammlung.

Die Art hat größte Aehnlichkeit mit *P. scutulatus* Bl. unterscheidet sich aber leicht durch die hervorgehobenen Merkmale.

Cryphalus strigilatus nov. spec.

Klein, kurz und breit, von gedrungener Gestalt. Der Körper ist gelbbraun (vielleicht immatur) und mit winzigen Schüppchen bedeckt. Beine und Fühler gelb.

Kopf kugelig, halb hervortretend, Augen vorne etwas ausgerandet, die Stirn gewölbt, fast ohne Glanz, über dem Munde ein feiner, vorne undeutlicher, rückwärts mehr beuliger Längskiel, von dessen hinterstem Punkte jederseits eine erhabene, sehr feine Längslinie im Bogen zu den Mundwinkeln führt; die eingeschlossene Area ist bedeutend heller gefärbt. Clypealrand lang gewimpert.

Halsschild stark gerundet, so lang als breit, größte Breite im zweiten Drittel, nach rückwärts schwach, nach vorne stark gerundet verschmälert. Höckerfleck annähernd kreisrund, zwei Drittel des

Halsschildes einnehmend und vom Vorderrande etwas abgerückt. Vor ihm, dem Vorderrand genähert, mehrere Höckerchen. Die Höckerchen des Fleckes klein, weit voneinander abstehend, aber zahlreich, undeutliche Bogenreihen bildend, direkt von oben betrachtet regellos angeordnet erscheinend. Zwischen ihnen ist der Glanz gedämpft, eine Folge der zahlreichen feinen Pünktchen, die kurze, zurückgestrichene Härchen tragen. Hinter dem Höckerfleck gänzlich glanzlos, äußerst fein und dicht punktiert.

Flügeldecken kaum eineinhalbmal so lang als breit, breit gewölbt und stumpf gerundet. Die Punktstreifen sehr schmal, scharf eingezeichnet, aus gedrängten viereckigen Punkten bestehend. Zwischenräume sehr breit und eben, fein und unregelmäßig punktuliert; auf diesen Pünktchen sitzen ganz kurze und feine Schüppchen. Auf jedem Spatium eine Reihe längerer Börstchen.

Long: 1,9 mm.

Patria: Tana, Ostafrika.

Ein Stück, gesammelt 1896, in der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien.

Pityogenes lepidus nov. spec.

♂: Klein, von kräftiger Gestalt, glänzend, kastanienbraun, Beine und Fühler ebenso gefärbt.

Thorax gedrungen, kaum länger als breit, an den Seiten bis weniges vor die Mitte parallelrandig, weiter gerundet verschmälert, der Vorderrand ein gutes Stück gerade. Der Höckerfleck setzt sich aus einer großen Anzahl feiner, unregelmäßig zerstreuter Höckerchen zusammen, erreicht mit einer deutlichen Querschwiele nicht ganz die Halsschildmitte. Dicht vor der Querschwiele sind die Höcker zu einer unregelmäßigen Schuppung reduziert. Der Höckerfleck geht nach hinten mit starken Punktkörnchen in die Punktierung des Halsschildes über, die ziemlich gedrängt, rauh und körnchenartig ist, den Glanz etwas dämpft. In der Mitte eine schmale Längserhabenheit angedeutet.

Flügeldecken einundeinviertel länger als breit, bis zum zweiten Drittel parallelrandig, sodann gerundet keilförmig verschmälert, in der Breite des Absturzes hinten gerade abgestutzt. Punktierung in zum Teile undeutlichen Reihen. Punkte fein, nur an der Basis gedrängt, vor dem Absturz beinahe erlöschend. Punktierung der Interstitien gleich der der Reihen, kaum merklich feiner, Decken daher wie unregelmäßig punktiert erscheinend. Der Absturz ist schief, stark eingedrückt, seitlich stumpf herzförmig gerandet. Diese Randung tritt scharf hervor und vereinigt sich mit einer Längsfalte des ersten Zwischenraumes zu einem queren stumpfen Zahn, der an der inneren Seite ein spitzes, haargeziertes Körnchen trägt. Verlängerung des fünften und sechsten Intervalls je ein auf den Rand des Absturzes

hinauflaufendes Fältchen, das seitlich der Randkante in ein Haarkörnchen endet. Nahtstreifen an der Basis stärker eingedrückt, zwischen den Zähnen abgeflacht, im Absturze allmählich mehr und mehr breiter und wulstiger werdend. Vor der Nahtecke ist er zwar erhaben, aber nicht mehr wulstig. In der Mitte trägt er, nahe der Naht, je ein Körnchen und darauf ein Börstchen. Die Punkte des Nahtstreifens durchlaufen den Absturz als feine Reihe. Punktierung des Absturzes selbst, besonders seitlich dicht, aber unklar.

Long: 2,1 mm.

Patria: Dimbroko, Côte d'Ivoire.

Das einzige Exemplar fand sich unter den Borkenkäfern der Sammlung E. Le Moult-Paris.

Pityogenes lepidus ist deshalb besonders interessant, da er der erste in Afrika autochthone *Pityogenes* ist, der bekannt wird.

Xyleborus adumbratus Blandf. ♂ nov.

Mittelgroß, flach und breit, dabei aber schlank, dunkelbraun und stark glänzend, lang, doch wenig auffällig gelb behaart.

Kopf klein, in das Halsschild zurückgezogen, über dem Munde lang gelb bewimpert. Stirn mit einzelnen erloschenen groben Punkten und einem vom Scheitel hineinreichenden flachen, vorne kreisförmig abgegrenzten Eindruck.

Halsschild quadratisch, mit parallelen Rändern, Vorder- und Hinterecken breit abgerundet, vorne in ein sehr kräftiges aufgebogenes Horn ausgezogen. Hinter diesem breit und tief ausgehöhlt, der vordere Teil dieser Aushöhlung glatt, die seitlichen und hinteren Teile in runzeligen Querreihen punktiert, die in der Mittellinie verflachen. Dadurch wird, besonders bei Betrachtung von oben, eine glänzende, durchlaufende Mittelfläche vorgetäuscht. Die runden Seitenränder der Aushöhlung treten schmal und plastisch hervor. Hintere Halsschildpartie äußerst glatt, hochglänzend, mit feinen Punkten überstreut. Die Behaarung lang, vorne etwas gedrängter als hinten.

Flügeldecken mehr als eineinhalbmal so lang als breit, im Absturze mäßig zu einer stumpfen Spitze gerundet, Punktierung wie beim ♀, nur schwächer.

Long: 2,6 mm.

Patria: Kioko, Japan.

Ein Exemplar zusammen mit zwei Weibchen in der Sammlung Pic.

Männliche Sexualcharaktere als Monstrosität bei einem weiblichen Käfer.

Von Heinrich Prell (Dresden).

(Mit 3 Abbildungen.)

Eine bei Käfern weitverbreitete Form des sexuellen Dimorphismus besteht in der verschiedenen Ausbildung der Vordertarsen beider Geschlechter. Insbesondere findet sich ein solcher Tarsaldimorphismus bei Rutelinen und Dynastinen sehr häufig. In den Genera, wo er normaler Weise auftritt besitzen die Weibchen Vordertarsen, die nur unwesentlich von denen der anderen Beinpaare abweichen. Beim Männchen sind die Vordertarsen dagegen verdickt; die einzelnen Glieder sind viel breiter und besonders das Klauenglied ist plump und stark erweitert. Die Klauen selbst sind ungleich; stets ist die äußere Klaue kleiner, kaum von einer normalen abweichend, die innere dagegen größer, stärker gebogen, meist sehr dick, in manchen Fällen sogar mit einem Zahn versehen.

Im Folgenden möchte ich nun einen Fall mitteilen, wo eine analoge Umgestaltung der Vordertarsen als Monstrosität aufgetreten ist.

Es handelt sich dabei um einen südamerikanischen Dynastinen. Seinem Äußeren nach ähnelte derselbe etwas einem *Ligyrus* und schien, wegen der Verdickung seiner Vordertarsen, das männliche Geschlecht einer noch unbeschriebenen Art dieses Genus zu repräsentieren; als solche war er auch in meinen Besitz gelangt.

Die genauere Untersuchung lehrte, daß diese Auffassung irrig war. Bei der Öffnung des Abdomens stellte es sich heraus, daß es sich nicht um ein männliches, sondern um ein weibliches Tier handele, denn es fanden sich eine Reihe wohlausgebildeter Eier darin. Der Geschlechtsapparat war, soweit sich das an dem schlecht erhaltenen, getrockneten Material noch erkennen ließ, normal weiblich; das Pygidium zeigte nicht die bei männlichen Individuen oft auffällig stärkere Wölbung. Eine Inspektion der Mundteile ergab, daß die Maxillen in drei spitze Zähne ausgezogen waren, die in der Anordnung 1 : 2 standen, während bei *Ligyrus* sich sechs Zähne in der Anordnung 1 : 2 : (3) finden.

Dieser Befund wies auf eine Zugehörigkeit zu dem Genus *Heterogomphus* s. str. hin, und durch Typenvergleich ließ sich die Identität des in Frage stehenden Käfers mit dem Weibchen von *Het. cribricollis* feststellen.

Die Monstrosität der Vordertarsen tritt auf beiden Seiten in gleicher Weise auf. Die ersten vier Tarsenglieder sind breiter als lang, gegenüber den normalen stark verdickt. Das Klauenglied übertrifft ein normales an Länge um ein Geringes, und ist dick zylindrisch aufgetrieben. Von den Klauen zeigt die äußere annähernd die gewöhnliche Gestalt und ist höchstens etwas kleiner. Die innere Klaue ist größer, an der Basis stark aufgetrieben und in der Mitte scharf ein-

geknickt. Es liegen hier also im Prinzip die gleichen Veränderungen vor, wie sie bei den Männchen tarsaldimorpher Arten auftreten, doch läßt sich im Speziellen der Charakter des Abnormen nicht verkennen.

An Stelle einer genaueren Beschreibung gebe ich die Abbildung einer der monströsen Tarsen und daneben diejenige einer normalen Tarse von einem Weibchen der gleichen Art. Hinzufügen möchte ich nur, daß außer dem veränderten Tarsenbau sich bei dem untersuchten Tiere keinerlei weitere Abweichungen von der Norm fanden.

Eine Erklärung für das eigenartige Auftreten der Tarsenverdickung kann in zwiefacher Richtung gesucht werden.

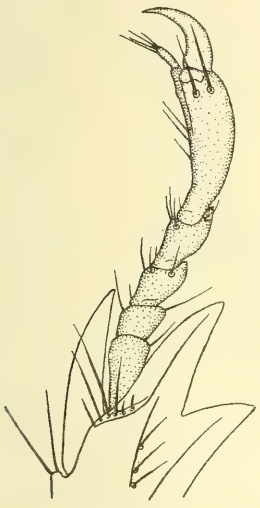


Fig. 1.
Rechte Vordertarse eines normalen ♀ von *Heterogomphus cribricollis* Prell von der Seite.

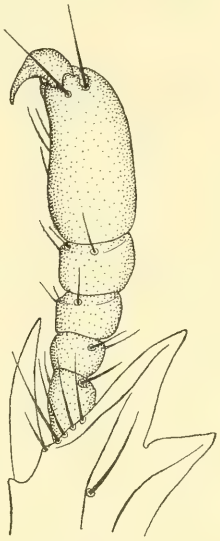


Fig. 2.
Rechte Vordertarse des monströsen ♀ von *Heterogomphus cribricollis* von der Seite.

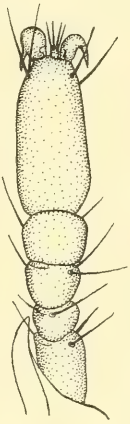


Fig. 3.
Rechte Vordertarse des monströsen ♀ von *Heterogomphus cribricollis* von oben.

Die nächstliegende Deutungsweise geht von der Annahme aus, daß es sich um eine Art von Zwitterbildung handele. *Heterogomphus* gehört aber nicht zu den Gattungen mit Sexualdimorphismus im Tarsenbau; die Vordertarsen der Männchen sind vielmehr genau ebenso gebaut, wie diejenigen der Weibchen. Demnach kann also nicht ein einfacher Hermaphroditismus vorliegen. Möglich wäre höchstens, daß auch bei den Arten ohne Klauenverdickung im männlichen Geschlecht die prospektive Potenz dazu vorhanden wäre und nur gelegentlich diese latente Anlage zur Entfaltung gelangen könnte. Irgendwelche Anhaltspunkte für diese Annahme liegen nicht vor.

Sodann kann die Tarsenverdickung als pathologische Bildung betrachtet werden, hervorgerufen durch irgendwelche Einwirkungen auf die Puppe oder den Jungkäfer. Die Tatsache, daß die Monstrosität auf beiden Seiten in gleicher Weise auftritt, schließt an sich den Einfluß äußerer Faktoren nicht aus. Beide Tarsen liegen in der Puppe nahe nebeneinander und können daher sehr wohl gleichzeitig und gleichartig beeinflußt worden sein. Damit ließe sich auch vereinigen, daß gerade die Innenklaue es ist, welche die Veränderung zeigt, denn sie liegt in der Puppe nach außen zu und ist daher exogenen Einflüssen am stärksten ausgesetzt. Es wäre dann das Vorhandensein eines äußeren, Hypertrophie veranlassenden Faktors anzunehmen; welcher Art dieser Faktor aber sein sollte, ist zunächst nicht anzugeben. Vielleicht gestattet der Vergleich mit weiteren derartigen Mißbildungen oder mit den ebenfalls recht seltenen Fällen von asymmetrischen Verdickungen später einen Schluß auf die Ursachen dieser merkwürdigen Erscheinung.

Blaps Kolbei nov. spec. (Col., Tenebr.).

Von Prof. Adrian Schuster (Wien).

Schwarz, matt, Kopf nicht sehr stark grob punktiert, Fühler die Basis des Halsschildes nicht erreichend. Halsschild sowohl der Länge als der Quere nach, auch an der Basis, stark gewölbt, sehr zerstreut schwach punktiert, bis an den gar nicht abgesetzten Rand, der eine sehr schwache Randlinie hat, gewölbt. Die Flügeldecken länglich oval, auf der Scheibe etwas flach gedrückt, an der Basis sehr wenig breiter als der Halsschild, nicht stark verbreitert, hinter der Mitte am breitesten, grob verwischt gekörnt, so wie bei *rugosa Gebl.*, der Seitenrand der Flügeldecken bis beiläufig $^2/_3$ der Länge von oben sichtbar. Das Männchen mit 2 mm langem schwanzförmigen Fortsatz der Flügeldecken, der schnabelförmig gebildet und schwach punktiert ist, mit kleinem, spitzwinkeligem Hiatus; das Weibchen mit kurzem, ca. $^3/_4$ mm langen, geraden, einzeln gerundeten Fortsatz, mit stumpfwinkeligem Hiatus. Die Epipleuren sehr fein und äußerst schwach punktiert, über den Mittelhüften am breitesten, gegen die Basis etwas verengt, zu der Spitze nach und nach verengt.

Das Klauenglied breit abgerundet, das erste Glied der Hintertarsen unsymmetrisch, das zweite und dritte Glied deutlich dreieckig, Vorderschenkel ohne Zahn. Der Höcker des ♂ befindet sich vor der Mitte des ersten Abdominalsegmentes und ist stumpf, hinter demselben starke Querrunzeln, vor demselben Längsrunzeln, mit Bürstenfleck auf der Naht des ersten und zweiten Abdominalsegmentes.

Das Weibchen hat einen etwas weniger der Quere nach gewölbten Halsschild und bauchigere Flügeldecken.

Länge 21 bis 22 mm, Breite ♂ 9, ♀ 10 mm.

Es liegen mir 9 (4 ♂ und 5 ♀) aus Tibet, Hoangho-Lößgebiet, stammende, 10 bis 21. Mai 1905 gesammelte, vom Königlichen Zoologischen Museum in Berlin eingesandte Stücke vor.

Ich erlaube mir, diese neue Art Herrn Professor H. J. Kolbe vom Königl. Zoologischen Museum in Berlin als Zeichen meiner Dankbarkeit für sein liebenswürdiges Entgegenkommen zu widmen.

Bei oberflächlicher Betrachtung ist die neue Art der *Blaps rugosa* Gebl. sehr ähnlich, unterscheidet sich aber sehr deutlich durch viel schmäleren, an der Basis stärker gewölbten Halsschild, schmälere, oben flachgedrückte Flügeldecken und den ganz verschiedenen Bau des schwanzförmigen Fortsatzes.

Das Männchen von *Blaps rugosa* hat einen ganz kurzen $^1/_2$ bis 1 mm langen, an den Seiten zugerundeten Fortsatz mit unbedeutendem Hiatus, das Weibchen gar keinen.

Die Art gehört wegen des breit abgerundeten Klauengliedes in die II. Abteilung der *Blaps* nach Seidlitz, wegen des Bürstenfleckes des ♂, des von oben nicht ganz sichtbaren Seitenrandes der Flügeldecken, des stumpfen Höckers des ♂, des dreieckigen zweiten und dritten Hintertarsengliedes, des auch an der Basis stark gewölbten Halsschildes, der ungezähnten Vorderschenkel und den an der Basis nicht stark verschmälerten Flügeldecken zur dritten Gruppe, wo sie, wegen des an der Basis stark gewölbten Halsschildes systematisch bei *kashgarensis* Bates unterzubringen ist.

Ich möchte diese Gelegenheit benützen, um die Aufmerksamkeit aller Fachkollegen auf die leider viel zu wenig bekannte und benützte ausgezeichnete Arbeit über die Tenebrioniden des Herrn Dr. Georg Seidlitz in der „Naturgeschichte der Insekten Deutschlands von Erichson“ V. Band, 1. Hälfte zu lenken. Sie ist für die Systematik der Familie, sowie für einzelne Gruppen, wie *Blaps*, *Platyscelis* u. a. vollkommen unentbehrlich.

Über Apion basicorne Illiger.

Von Wilhelm Hubenthal (Bufleben bei Gotha).

Diese Art wird im Catalogus 1906 zweimal zitiert, zuerst als Synonym von *carduorum* Krb., dann mit ? unter *distans* Dbr. Vermutlich ist bei ersterem Zitat das ? ausgefallen. Das Königliche Museum für Naturkunde in Berlin besitzt die Typen Illigers, in welchen, jetzt nicht mehr davon trennbar, die Typen Herbsts enthalten sind (nach Mitteilung des Herrn Dr. Kuntzen, welcher mir die Typen zuschickte, wofür ich herzlich danke). Diese typischen Exemplare gehören zweifellos zu *distans* Dbr. Nun ist *basicorne* Illig. nur ein späterer Name für *alliariae* Herbst (Illiger gab dem *Apion* damaligem willkürlichen Gebrauche gemäß diesen neuen Namen wegen

Curculio alliariae L. = *Rhynchites nanus* Payk. (nach Illiger) und wegen *Curculio alliariae* Fabr. = *Rhynchites pubescens* Rossi). Da aber *alliariae* Herbst bei strenger Trennung der Genera von Herbst selbst als *Apion* beschrieben wurde, was die Typen bestätigen, war die Änderung des Namens durch Illiger unnötig. Wir haben also zu zitieren:

alliariae Herbst., *basicorne* Ill., *distans* Dbr., *spathula* Dbr. usw.

Spathula Dbr. ist als Varietät nicht haltbar, da eine scharfe Abgrenzung der Stücke mit heller gefärbten Beinen oft nicht möglich ist. — *Basicorne* Thomson ist nach der im Berliner Museum befindlichen Type ein nicht ganz ausgefärbtes *carduorum* Kirby mit etwas helleren Fühlern und Beinen.

Berichtigende Notizen.

Von Hans Wagner (Berlin-Dahlem).

Herr Dr. E. Baudys hat in den „Acta Soc. Ent. Bohem.", 1912, p. 143—47, in tschechischer Sprache eine kleine Abhandlung über drei angeblich neue Gallen, von *Apion*-Arten erzeugt, gebracht, die mich zu einigen Bemerkungen veranlaßt. — Das Vorkommen zweier Arten von den drei angeführten in den erwähnten Gallen, nämlich dasjenige von *Ap. minimum* Hbst. in Gallen an Weiden und jenes von *Ap. seniculus* Kb. in solchen an Viciaarten (aber auch an Trifolium-, Medicagoarten usw.) ist längere Zeit bekannt und findet sich auch einiges darüber in der Literatur. — Hingegen handelt es sich bei der dritten vom Autor angeführten Art, *Ap. amethystinum* Mill., ganz zweifellos um eine falsche Bestimmung! Ich möchte nicht behaupten, daß *Ap. amethystinum* Mill. in Böhmen nicht vorkommt, obgleich ich bisher unter zahlreichem böhmischen Apionmaterial dieses noch nicht vorfand, die Art scheinbar auch nördlich der Donau nicht viel nordwärts vorzudringen scheint. Hingegen ist das Tier bisher nur dort gefunden worden, wo Astragalus danicus Retz. vorkommt, an welcher Pflanze auch die Larve in den Samen lebt, wie ich dies bereits kurz erwähnte (M. K. Z., 3, p. 32 [1906]): *amethystinum* Mill. scheint ganz ausgesprochen monophag zu sein, denn an Astrag. glyciphyllus L., der an der einen Fundstelle des Tieres[1]) zwischen den A. danicus-Büschen wuchs, konnte ich das *amethystinum* nicht finden. — Soviel ich aus dem tschechischen Text entnehmen zu können glaube (das deutsche „Resumé" am Schluß des Artikels bringt darüber nichts!), hat die Bestimmung Herr Dr. Eichelbaum in Hamburg vorgenommen und diese Tiere als *amethystinum* Mill. determiniert, während der Autor sie für *virens* Hbst. hielt; ich zweifle kaum, daß es sich auch um diese letztere Art handelt, da sie in der erwähnten Pflanze (Trifolium pratense L.) im Stengel lebt und dies bereits mehrfach in der Literatur erwähnt ist.

[1]) Eichkogel bei Mödling (Wiener Umgebung).

Es wäre sehr erfreulich, wenn der Autor baldigst eine zweifellose Lösung dieser scheinbar wenig wichtigen Angelegenheit bringen würde. Ich komme dadurch auf eine andere Arbeit zu sprechen, die deutlich zeigt, wie nur allzuleicht solche Fehler sich verbreiten und dann kritiklos durch Dezennien oft hindurch in der Literatur herumgeschleppt werden!

Herr R. Kleine hat in den „Entomol. Blättern", Bd. 6, p. 314 u. f. (1910) in seiner Arbeit „Die Lariiden und Rhynchophoren und ihre Nahrungspflanzen" auch die Gattung *Apion* behandelt. — Obgleich ich seinerzeit das Manuskript durchgesehen und zahlreiche Streichungen, Aenderungen usw. auf Grund der Ergebnisse meiner jahrelangen Untersuchungen und Zuchtversuche vorgenommen hatte, so fand es der sehr geschätzte Autor leider doch besser, die alten Fehler wieder aufzunehmen und abermals in der Literatur zu verewigen. So findet sich z. B die Angabe, *Ap. marchicum* Hbst. lebe im Larvenstadium im Stengelmark von Althea rosea Cav., Malva silvestris L. usw., wieder, während die richtigen Nährpflanzen, Rumexarten, nicht erwähnt sind. Ferner ist z. B. bei *elongatum* Germ. angegeben: Larve im Stengel von Malva silvestris L., wo die Art niemals lebt, während bei den richtigen Nährpflanzen Salvia pratensis L und Thymus ein „?" steht u. s. f. Leider bin ich momentan zu sehr in Anspruch genommen, um eine ausführlichere Richtigstellung zu bringen, was ich schon lange beabsichtigte; für heute möchte ich nur noch eine Berichtigung bringen. In der zitierten Arbeit, p. 325, Fußnote (zu *sedi* Grm. gehörig) heißt es: „H. Wagner, usw. . . . glaubt, daß als eigentliche Nahrungspflanze wohl Papilionaceen in Frage kommen." Dies beruht offenbar auf einem Schreib- oder Druckfehler des Autors, es soll Polygonaceen heißen; daß Papilionaceen die Nährpflanzen dieser Art seien, habe ich nie angenommen [1]).

Zum Schlusse möchte ich noch einige sehr sinnstörende Fehler berichtigen, die in meiner kleinen Abhandlung „Zur Synonymie der Gattung *Apion* Hbst.", Ent. Blätt., 5, p. 123, 124 (1909) entstanden sind und stehen blieben, da ich seinerzeit keine Korrektur erhielt, weil ich verreist war. Am Schluß des ersten Absatzes ist ein halber Satz ausgelassen worden: es soll dort heißen: „. . . deren Beschreibungen zu annullieren; wir wollen dieselben nun durchlesen:"

Bei „1. *Ap. Moroderi* n. sp." muß es Zeile 6 am Anfang „Orten (nicht Arten!) Südfrankreichs" heißen. — p. 123, vorletzte Zeile muß es heißen: „Jedenfalls aber handelt es sich . . .". — p. 124, sechste Zeile von oben lies pordi statt porti. — Es ist sehr ärgerlich, daß gerade in einer „kritischen" Abhandlung solche Druckfehler stehenbleiben müssen, aber die obigen Gründe werden dies entschuldigen; leider bin ich aber seit mehr als Jahresfrist von meinen *Apion*studien und den damit zusammenhängenden übrigen Arbeiten gänzlich abgehalten worden, so daß sich auch diese notwendigen Korrekturen verzögerten.

[1]) Conf. Münch. Kol.-Z., 4, p. 20 (1914).

Chrysomela fastuosa L. und ihre Nahrungspflanzen[1]).

Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis ihrer Biologie.

Von R. Kleine (Stettin).

(Fortsetzung.)

2. Gattung Thymus L.

Einzige Art: Serpyllum L. Im Gegensatz zur vorigen Art ist diese, die als Thymian bekannt ist, noch weniger geeignet als Nahrungsersatz zu dienen. Schon die Standorte lassen eine solche Möglichkeit gar nicht zu, denn wir finden T. Serpyllum nur an wirklich trockenen Stellen, wo sonst nur kümmerlicher Pflanzenwuchs herrscht und vor allem, wo meist große Trockenheit herrscht und jeder Sonnenstrahl aufgefangen wird. Aber gerade davon ist *Ch. fastuosa* kein Freund, sondern liebt eine gewisse Menge Feuchtigkeit und Schatten.

Das Substanzgewicht ist ja auch wieder etwas höher als die Hauptnahrungspflanze, aber doch keineswegs so hoch, daß sie sich als Nahrungsquelle damit ausschließt. Das lufttrockene Gewicht beträgt 33,2 %, das absolute 28,4 %.

Was mir als ein wichtiger Grund zur Ablehnung erscheint, ist die innere Struktur des Blattes an sich, denn sie läßt das Blatt sehr ledrig anfassen und scheint überhaupt sehr hart zu sein. Außerdem ist das Blatt sehr klein und ich habe den Eindruck gewonnen, daß kleine Blätter recht wenig beliebt sind. Doch darauf komme ich noch zu sprechen. Endlich ist auch zu bedenken, daß der Thymian sehr stark aromatisch ist.

Ich habe sicher schon *Ch. fastuosa* aus dem nahen Wald auf ein freies Feld verirrt gesehen, und zwar auf ein ganz trockenes, wo es keine Galeopsis gab. Wäre das der Fall gewesen, so hätte der Käfer sie sicher gefunden. Die in Unmasse vorhandenen Thymianpflanzen hatte er aber durchaus verschmäht und ein kümmerliches Lamium purpureum vorgezogen. Man sieht, das auch Gelegenheitspflanzen von Bedeutung sein können. In der Zwingerzucht wurde die Pflanze streng abgelehnt.

3. Gattung Satureja L.

Einzige Art: hortensis L. Im Vergleich zur vorigen Art müßte es von Interesse sein, wie sich der Käfer zu dieser Pflanze stellt. Ueber die Standortverhältnisse läßt sich ja wenig sagen, denn wir kennen das Bohnenkraut nur aus unseren Gärten. Die Substanzgewichte sind außerordentlich günstig, viel günstiger als bei Galeopsis, denn sie betragen 17,0 % lufttrocken und 15,4 % absolut. Aber

[1]) Auf S. 114 hat sich ein bedauerlicher Fehler eingeschlichen, indem das Substanzgewicht verdoppelt angegeben ist. Der Sinn des Satzes ist dahin zu korrigieren.

trotzdem hat der Käfer auf jeden Fall die Annahme abgelehnt, m. E. weil die Blattbildung zu klein und die Struktur auch zu hart ist und endlich, was immer sehr ins Gewicht fällt, weil wir in S. hortensis eine aromatische Pflanze vor uns haben.

4. Gattung: Calamintha Mönch.

Einzige Art: Acinos Clairv. Vom Gesichtspunkt der Standortsfrage aus betrachtet, liegen die Verhältnisse bei Calamintha nicht sehr günstig. Ich kenne die Pflanze nur von trockenen Stellen, teils sogar an Lokalitäten, wo Staub in Permanenz erklärt ist, niemals aber an schattigen Waldpartien oder sonst ähnlichen, wie es der Käfer liebt. Das schließt wohl schon einen konstanten Befall aus. Hingegen ist das Substanzgewicht normal: 32,8 % lufttrocken und 28,8 % absolut, kommt also der Galeopsis sehr nahe. Auch das Blatt in seiner Form wäre sicher kein eigentliches Hindernis, denn es ist immerhin groß an Fläche und leicht im Aufbau und besitzt keine intensive Behaarung, die als Ablehnungsgrund in Frage kommen könnte. Aber eine unangenehme Eigenschaft hat sie auch, indem der stark aromatische Geruch, der mit wenigen Ausnahmen allen in dieser Gruppe gehörenden Pflanzen eigen ist, auch bei ihr nicht fehlt. Für den Menschen ist der Geruch übrigens sehr angenehm, wie sich der Käfer dazu verhält ist ja eine andere Frage. In der freien Natur kann Calamintha Acinos als Nährpflanze also nicht in Frage kommen. Anders dagegen im Zwinger, da ist die Pflanze befressen worden und es wäre das Fraßbild noch zu betrachten.

Abb. 4.
Calamintha Acinos L. (rechts) mit Fraßspuren des Käfers.

Zum ersten Male findet sich ein Anklang an das eigentliche Fraßbild (deren Einzelheit ich noch in der Zusammenstellung erörtern werde). Der spontane Angriff am Rande und, was auch sehr von Wichtigkeit ist, am rechten Rande, prägt sich mit großer Deutlichkeit aus. Es läßt sich also vermuten, daß ein ganz regulärer Angriff stattgefunden hat. Ferner ist deutlich sichtbar, daß nicht mehrere Tiere zu gleicher Zeit gefressen haben, sondern nur ein Individuum die Verletzung ausgeführt hat. Der Fraß setzt sich auch noch an anderen Stellen fort, so neben dem Blattstiel beiderseits, wenn auch nur in schwächerem Maße. Das ist eine Eigentümlichkeit, die auch am eigentlichen Fraßbild sicher zu beobachten ist. Vom Seitenrande aus hat sich dann der Fraß auf die Blattinnenfläche übertragen. Zunächst auf einem größeren Komplex in einer Ausdehnung, die an Umfang der Galeopsis in nichts nachsteht und wie mir es scheint nur in einer Beziehung etwas abweicht, in der Abrundung. Das sind alles Feinheiten, die sich nur bei genauer Beobachtung und längerem Vergleich erkennen lassen. An mehreren Stellen ist ein

weiterer Angriff versucht, aber nicht über die ersten Stadien hinausgekommen. Jedenfalls darf der Fraß an Calamintha Acinos als einer der wenigen bezeichnet werden, die der Hauptnährungspflanze ähnlich ist. Ich kann mir aus den oben angeführten Gründen nicht denken, daß Calamintha etwa ein Surrogat für Galeopsis darstellen könnte, aber es ist doch wichtig, daß eine Pflanze mit stark aromatischem Geruch so stark befressen worden ist.

6. Gruppe: Nepeteen.

1. Gattung Nepeta L.

Einzige Art: Cataria L. In vielen Dingen läßt sich auch von N. Cataria sagen, was bei der vorigen Art galt. Aber der Standort ist doch nicht so exklusiv trocken, sondern die Pflanze geht auch an feuchte Lokalitäten und ist an Bächen und unter Weidengebüschen zu finden, also an Stellen, die *Ch. fastuosa* auch ungezwungen aufsucht. Die ganzen Verhältnisse liegen also unbedingt günstiger. Dazu kommt als weiterer günstiges Moment, daß auch die Substanzgewichte sehr niedrig sind 22,7 % lufttrocken bzw. 19,6 % absolut. Die Blattverhältnisse, also Bau, Härte der Epidermis usw., sind gleichfalls sehr günstig und es bleibt als ein mindernder Grund eigentlich nur der schwache graue Filz über, der sich auf der Blattunterseite findet. Zu bemerken ist aber, daß auch N. Cataria stark riecht. Nach unseren Begriffen nicht sehr angenehm.

Es wäre also nicht unmöglich, daß im Notfall ein Fraß an dieser Pflanze stattfinden könnte. Ich habe zwar selbst in der freien Natur keinen solchen beobachtet, aber immerhin wäre darauf zu achten. Im Zwinger haben sich ähnliche Verhältnisse ergeben wie bei Calamintha; schwacher Fraß in einer Form, die der typischen in vielen Stücken gleicht.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Erwiderung des Professors Roubal auf den Artikel Reitters: „Ueber Euplectus pharax Reitt. und caucasicus Roub."

Von Theodor von Wanka, k. k. Landesgerichtsrat (Teschen).

Die in Form eines Flugblattes erschienene Entgegnung des Professors Jan Roubal aus Přibram auf den obigen, in der Wiener Entom. Zeitung 1914 publizierten Artikel Reitters wird wohl nicht verfehlen, in entomologischen Kreisen peinlichstes Befremden hervorzurufen; nicht etwa deshalb, weil Herr Roubal seinen Standpunkt zu verteidigen sucht, sondern wegen der bedauerlichen Form, in der er dies tut.

Diejenigen, die Reitters persönliche Eigenschaften kennen und demgemäß hochschätzen, müssen den ersten Absatz, jene, die die wissenschaftliche Bedeutung des verdienten Mannes zu würdigen

wissen, den zweiten Absatz der Erwiderung Roubals mit Entschiedenheit und Entrüstung zurückweisen. Herr Professor Jan Roubal ist nicht berechtigt, dem Verfasser der „*Fauna germanica*" gewinnsüchtige Motive für irgendein Tun und Lassen zu unterschieben, ebensowenig, wie er berufen erscheint, über den Wert der wissenschaftlichen Leistungen Reitters ein abfälliges Urteil abzugeben.

Der ersterwähnte Vorwurf, welcher darauf basiert, daß Reitter in dem erwähnten Werke durch Fußnoten die Kenntnis einiger außerhalb des Rahmens der Arbeit gelegenen Novitäten vermittelte, ist zu — kindlich, als daß er einer ernstlichen Widerlegung bedürfte. Objektiv fehlen die Voraussetzungen für jenen Anwurf, weil Entomologen oder Sammler, die, um mit Roubal zu sprechen, „mit der Fauna von Germania nichts zu tun haben", wegen der wenigen, verstreuten Notizen über außerdeutsche Arten die „*Fauna germanica*" kaum als Quellenwerk für spanische, kaukasische oder zentralasiatische Arten anschaffen werden. Subjektiv entbehrt die Insinuation jeder Grundlage, weil Reitter meines Wissens für die Verfassung jenes Fundamentalwerkes mit einem von der Zahl der abgesetzten Exemplare unabhängigen Pauschalbetrage honoriert wurde. Der Vorwurf der „Geschäftsklugheit" ist somit unbegründet und taktlos, so daß in dieser Beziehung, so wie es Roubal am Schlusse seiner „Antwort" tut, mit Beruhigung zwar nicht „auf", aber an die Unparteilichkeit und, wie ich noch beifügen möchte, an das solche Kampfesweise nicht billigende Anstandsgefühl der Leser appelliert werden kann.

Was die allerdings verblümte Kritik des wissenschaftlichen Wertes Reitterscher Anschauungen betrifft, so hat Herrn Roubal das Malheur betroffen, daß gerade das Doppelheft 3/4 der „Entomologischen Blätter", dem sein Flugblatt beilag, eine Besprechung des kürzlich erschienenen IV. Bandes der „*Fauna germanica*" aus der Feder Bickhardts enthält, in der es wörtlich heißt: „Ueber die klare Anordnung des Stoffes, die musterhafte Durchführung der Bestimmungstabellen usw. durch den berühmten Verfasser brauche ich mich nicht weiter zu äußern. Bei seiner souveränen Beherrschung der paläarktischen Coleopteren kann er von anderen bei bestem Willen nicht übertroffen werden." Dieses Urteil ist, wie auch Herr Roubal wissen dürfte, das allgemeine, und muß es deshalb wundernehmen, daß er den unrühmlichen Versuch unternimmt, durch eine hämische, in ihrer allgemeinen Fassung unkontrollierbare Bemerkung den jahrzehntelang vor Roubals Auftreten wohlbegründeten Ruf eines Gelehrten vom Range Reitters herabzusetzen.

Zum Gegenstande der Meinungsverschiedenheit selbst gestatte ich mir nur das eine zu bemerken: Falls die Annahme des Herrn Roubal, an einer Stelle von Reitter mißverstanden worden zu sein, zutrifft, so darf er sich darüber nicht wundern. Was soll man sich beispielsweise unter folgendem Satze in Roubals „Antwort" vorstellen: „H. Edmund Reitter ist gegen die Thomassche Theorie (ich mußte

nichts verschweigen, da ich mich der zitierten Hubenthalschen Meinung angeknüpft habe, was selbstverständlich bedeutet, jene Theorie zu verkennen), gegen jene Theorie usw."? Zur Not kann man ja den Gedankengang des Herrn Jan Roubal erraten, und es mag ja auch vielleicht kein wesentlicher Schaden sein, wenn es hier nicht gelänge. Bei Publikationen wissenschaftlichen Inhalts aber bedeutet Unklarheit des Ausdruckes, bedingt durch mangelhafte Kenntnis der Sprache, unter Umständen eine Gefahr. Die Wissenschaft ist international und soll es auch sein; niemand wird so kurzsichtig sein, die Leistungen z. B. der russischen, tschechischen oder japanischen Entomologen zu unterschätzen. Das heißt aber noch nicht, daß sich Autoren für ihre Veröffentlichungen einer ihnen nicht geläufigen Sprache bedienen und auf diese Weise die Literatur um Erzeugnisse bereichern dürften, die auf den fachlich gebildeten Leser geradezu peinlich wirken, bei Fernstehenden aber den Eindruck der Minderwertigkeit hervorrufen müssen. Das kann dem Ansehen unserer Disziplin nicht förderlich sein. Herr Roubal möge also, und ich glaube, mit diesem Wunsche nicht allein zu stehen, seine Publikationen getrost in seiner Muttersprache erscheinen lassen; er wird es dadurch vermeiden, in Hinkunft mißverstanden zu werden, ohne der Publizität seiner Aufsätze, zumal wenn sie mit dem üblichen Auszug in französischer Sprache versehen sind, Abbruch zu tun. So kann allen Beteiligten geholfen werden.

Die Käferausbeute von 1913 und die angewendete Fangtechnik.

Von Dr. Gustav Wradatsch (Lichtenwald).

(Schluß.)

Da ich in Krain einige Höhlen durchforschte, so sei auch dieser Köderungsmethode gedacht. Als Futter mische man alten Käse, Sägespäne, Quark und Brot zwischen klein geschnittene Lappen (übel riechende Fußlappen vorzuziehen) zusammen und befeuchte das Gemengsel mit etwas altem Tropfbier: man gibt es dann in lose zusammengefaltetes Papier und legt es in den Köderbecher oder besser in ein Glas, welches bis zum Rande eingegraben wird. Die Papierhülle soll verhüten, daß Sickertropfen oder Nässe direkt ins Futter kommen, da dieses sonst zu schnell in Gärung übergeht und die entstehende Säure die Tiere vorzeitig tötet und sie im entstehenden Schlamm lädiert. Trotzdem ich Woche um Woche die Fanggläser stehen hatte, erbeutete ich nur zwölf *Laemostenus Schreibersi* und *Atheta spelaea*, diese aber in großer Anzahl. Herr Ritter von Gspann, den ich als bewährten Höhlenkäferforscher begleitete, fing eine noch nicht determinierte *Bathyscia*.

Eines der wichtigsten Fanggeräte ist der Kötscher (Streifsack). Beim Befestigen desselben auf den Stock habe ich mit zwei verschie-

denen Systemen Erfahrungen gemacht. Jenes, auf jeden Stock passende, wo eine Schraube den beweglichen Bügel an den Stock andrückt, bewährte sich insofern minder, als die Schraube bei intensivem Streifen sich lockerte, worauf der Kötscher im Bogen wegflog und gewöhnlich tückischerweise mit der Oeffnung nach unten, so daß die gekötscherten Tiere herausfielen. Ich bevorzuge daher die Stockzwingen mit Flügelmutter, da bei diesem System die Lockerung so gut wie ausgeschlossen ist. Man streife nicht nur Wiesen ab, sondern auch Gebüsche, Bachränder, Waldlisieren, Getreidefelder und deren Raine, den Waldboden, Rohr, Schilf, die Umgebung von aufgeschichtetem Holz und von Zäunen.

Ich kötscherte: *Clitostethus arcuatus*, *Choleva angustata*, *Helodes minuta* und *Gredleri*, *Haltica tamaricis*, *Aphthona ovata*, *Anthribus fasciatus*, *Oedemera annulata*, *podagrariae*, *flavescens*, *virescens* und *tristis* (im Gebirge), *Donacia bicolora* und *limbata*, *Phytoecia pustulata*, *nigricornis*, *affinis*, *cylindrica* und *rufipes*, *Chrysomela sanguinolenta*, *haemoptera*, *orichalcea* a. *laericollis* und *tristis* (im Gebirge) *Homalisus fontisbellaquei*, *Cantharis violacea* (im Gebirge), *Liosoma oblongulum* und *concinnum*, *Clerus mutilarius*, *Tillus unifasciatus*, *Cassida margaritacea*, *murraea* a. *maculata*, *vibex*, *rubiginosa*, *splendidula*, *viridis* und *haemisphaerica*, *Coprophilus striatulus*, *Stenostola ferrea*, *Liophloeus Herbsti*, *Gonodera luperus*, *Leptura aethiops*, *melanura*, *fulva* und *bifasciata*, *Rhagonycha translucida* und *nigriceps*, *Anthaxia nitidula*, *grammica* und *cichorrii*, *Opilo mollis*, *Charopus concolor*, *Cryptocephalus Schäfferi*, *Moraei* a. *bivittatus*, *bilineatus* a. *armeniacus*, *elegantulus*, *strigosus*, *pygmaeus* var. *amoenus*, *pusillus* a. *Marschani* und *pini*, *Labidostomis longimana* und *humeralis*, *Lema melanopa* a. *atrata*, *Niptus unicolor*, *Ebaeus thoracicus*, *Stenopterus rufus*, *Ischnomera coerulea*, *Dasytes flaripes*, *Dilus fugax* (im Gebirge auf Kerbelkraut), *Phyllodrepa nigra* var. *translucida*, *Mycetoporus rufescens* und *bimaculatus*, *Axinotarsus pulicarius*, *Phyllobius viridicollis*, *Dascillus cervinus*, *Luperus circumfusus*, *Cateretes pedicularius*, *Trichodes favarius*, *Phyllobrotica quadrimaculata*, *Anthocomus fasciatus*, *Podagrica fuscicornis*, *Dibolia femoralis*, *Apteropeda orbiculata*, *Ceutorrhynchus geographicus* und *topiarius*, *Crepidodera impressa*, *Eusomus ovulum*, *Apion frumentarium* und *miniatum*, *Omophlus caraboides* (in 1200 m Höhe), *Eubria palustris*, *Haplocnemus floralis*, *Orestia Hampei*, *Bruchidius cisti*, *Phyllotreta tetrastigma*, *Aphanisticus pusillus*, *Pedilophorus auratus*, *Paederus Baudii*.

Gleichzeitig mit dem Kötscher rücke ich mit dem Klopf- oder Käferschirme aus, dessen Stock so ausgestattet ist, daß der Kötscher daran befestigt werden kann. Der Schirm soll eine weißes Futter haben, da die Minutien bei anderen Farben schwer sichtbar sind. Die gewöhnliche Spannweite desselben beträgt 100 cm. Jeder, der einen so weiten Schirm benutzt, wird das beschwerliche Arbeiten mit demselben, das oft unmögliche Aufspannen im Dickicht, unter Schlinggewächsen usw. empfunden haben. Wer daher bequemer und erfolgreicher klopfen

will, lasse sich einen kleineren Schirm bauen und vergesse nicht eine Rebschere mitzunehmen, um die Schlinggewächse abzukürzen, da man sonst den Schirm nicht darunter bringt. Zu klopfen ist an blühenden Nadel- und Laubbäumen, aber auch an trockenen, verdorrten Aesten, an Gesträuchen, Gebüschwerk, Zäunen, Ranken, Schlinggewächsen, namentlich Clematis.

Das Frühjahr brachte mir folgende Arten:

Rhinosimus ruficollis und *planirostris*, *Exechcmus quadripustulatus*, *Apion aeneum*, *Danacaea pallipes*, *nigritarsis*, *morosa*, *marginata* und *thoracica*, *Malthodes marginatus*, *Ischnomera sanguinicollis*, *Diodyrrhynchus austriacus* mit den weniger bekannten Aberrationen *pallidicolor* und *castaneus*, *Tropideres albirostris*, *Coccinella quadripunctata*, *Laemophloeus clematidis*, *Selatosomus bipustulatus*, *Attagenus bipunctatus*, *Mordellistena abdominalis*, *Eremius linearis*, *Cardiophorus gramineus* und *discicollis*, *Rhynchites megacephalus*, *betulae*, *nanus*, *aequatus*, *cupreus*, *Bachus* und *coeruleus*, *Byctiscus populi* und var. *cuprifer* und *betulae*, *Cantharis longicollis*, *Oberea lineata*, *Lathridius angusticollis*, *Platystomus albinus*, *Pissodes validirostris* und *notatus*, *Ptinus pilosus* und *rufipes*, *Anthobium limbatum*, *Oncomera femorata* auf Clematis ein Pärchen, *Haplocnemia nebulosa*, *Agrilus subauratus*, *Rhinomacer attelaboides*, *Anthocomus bipunctatus*, *Gynandrophthalma aurita*, *Lachnaea sexpunctata*, *Anobium denticolle*, *Balanobius pyrrhoceras* und *crux*, *Otiorrhynchus perdix*, *Denticollis rubens* (im Gebirge 1 Männchen), *Anoncodes rufiventris* und *adusta*, *Lytta vesicatoria*, *Anomala aenea* und *cyanea*.

Am wenigsten habe ich von der Ausbeute der im und beim Wasser lebenden Käfer zu vermelden, da hierorts nur ein künstlich hergerichteter kleiner Teich besteht, während Wassergräben, Tümpel, Weiher oder Seen in der näheren Umgebung fehlen.

Ich fing nur *Cybister laterimarginalis*, *Hydrous piceus*, *Dytiscus marginalis* und im Gebirge in einer Quelle *Agabus nitidus*: unter Steinen neben Gewässern *Falagria nigra*, *Prasocuris junci*, *Bembidium Starcki*, *Andreae* und *Millerianum*, *Nebria brevicollis* und *Gyllenhali* (im Gebirge) und *Agonum Mülleri* nebst den gewöhnlichsten *Paederus*-Arten und *Heterocerus pruinosus*.

Was den Bembidienfang betrifft, so erhält man sie am leichtesten durch Bespritzen mit Wasser, da sie sich deshalb aus ihren Verstecken flüchten, doch muß man schnell mit dem Exhaustor hinter ihnen her sein.

Die *Heterocerus*-Arten, deren Anwesenheit an schlammigen oder naßsandigen Ufern sich durch kleine Löcher verrät, sind schwer einzufangen, weil sie gleich beim Verlassen ihrer Röhren auffliegen. Man legt daher ein kleines aus weißem Seidenmull angefertigtes Netzchen über die Käfergänge und hält dasselbe in die Höhe oder stützt es durch eine Stäbchenspreitze. Nun stampfe man mit den Füßen rings um das Netzchen und der in die Spitze desselben auffliegende Käfer ist gefangen.

Den bereits aufgezählten, im Winter gesiebten Käfern sind im Frühjahre folgende Siebebeuten anzugliedern: *Oxyporus rufus* und *maxillosus*, *Ipidia quadrimaculata*, *Cyliodes ater*, *Trechus quadristriatus*, *splendens*, *palpalis* (im Gebirge), *croaticus* und *rotundipennis*, *Quedius molochinus*, *unicolor*, *ochripennis*, *paradisianus*, *boops* und *cruentus*, *Baris coerulescens*, *Psylliodes napi*, *Bryoporus cernuus*, *Amarochara forticornis*, *Triplax Lacordairei*, *Tachinus subterraneus*, *Aleochara bipustulata* und *rerna*, *Onthophilus striatus*, *Cartodere elongata*, *Cossonus cylindricus*, *Philonthus rufimanus*, *Dasycerus sulcatus*, *Stomis rostratus*, *Scleropterus serratus*, *Staphylinus megacephalus* (im Gebirge), *Acalles Aubei*, *Zyras Hawerthi* (im Gebirge), *Ilyobates Mech*, *Medon ripicola*, *Drapetes biguttatus*, *Tritoma bipustulata*, *Boletobius pygmaeus*.

Außerdem unter Steinen, fliegend oder laufend: *Staphylinus fuscatus*, *Ophonus puncticollis*, *Melce scabriusculus*, *Aphodius varians* und *immundus*, in einer Rinde *Ips typographus*, *Otiorrhynchus ligustici*, *Lucanus cervus*, *Gnorimus nobilis*, *Laemosthenes amethystinus* (im Gebirge), *Calathus glabricollis* (auf der Alpe), *Geotrupes alpinus* (im Gebirge), *Cerambyx scopolii*, unter einem Steine an einer Schnecke fressend *Procerus gigas* und tot *Calosoma sycophanta*.

Es kommt der Sommer. Juni bis September.

Je weiter die Zeit fortschreitet, desto geringer wird die Ausbeute. Die Käfer haben ihre Schuldigkeit getan, sie können gehen.

Die Fortsetzung des Kötscherns lieferte mir noch folgende Arten: *Clythantus varius*, *Anisoplia cyatigera* und auf Spargelstauden *Lema duodecimpunctata* und var. *dodecastigma*, *asparagi* und eine offenbar verflogene *Allecula morio*, *Troglops albicans*, *Phaedon pyritosus* (im Gebirge), *Magdalinus cerasi*, *Amara lucida*, *Chrysomela haemisphaerica*, *marqasitica*, *coeruleolineata* (im Gebirge) und *göttingensis*, *Cantharis fibulata* (im Gebirge), *Tropideres niveirostris*, *Phyllobius pyri*, *Lema Erichsoni*, *Betarmon ferrugineus*, *Cassida vittata*, *Lagria hirta*, *Dibolia cynoglossa*, *Galerucella viburni*, *Otiorrhynchus raucus*, *Balaninus cerasorum*, *Anaspis frontalis*, *Nanophyes marmoratus*, *Phyllotreta exclamationis*.

Auch das Sieben war noch von einigem Erfolge begleitet, konnte von mir aber, weil der fortwährende Regen daran hinderlich war, nicht so oft als in früheren Jahren vorgenommen werden. Dem ungeachtet erhielt ich noch folgende Spezies: *Laemophloeus alternans*, *Staphylinus brunnipes*, *Dyschirius rotundipennis* und *pusillus* (im Gebirge), *Euconnus oblongus* (im Gebirge), *Agathidium bohemicum* und *dentatum* (im Gebirge), *Lathridius nodifer*, *Bythinus clavicornis*, *Gyrophaena boleti*, *Acalles echinatus*, *Orchesia grandicollis* und *Scaphium immaculatum*.

Außerdem unter Steinen, laufend oder fliegend: *Rhopalopus clavipes*, *Aphodius sticticus*, *Pterostichus lepidus*, *fasciato-punctatus* und *anthracinus*, *Carabus hortensis* und *irregularis* (im Gebiege), *Hylotrupes bajulus*, *Polyphylla fullo* und a. *marmorata* und *Licinus Hoffmanseggi*.

Der Herbst vom Oktober bis Dezember bietet nahezu nichts anderes, als die überwinternden Käfer, die anderen sind längst abgestorben. Mit einigen Vorteilen kann man sich nur mehr des Siebes und des Exkursionsbeiles zum Oeffnen der Baumstrünke bedienen, alle anderen Fangarten liefern so gewöhnliche Tiere, daß es sich der Anwendung nicht lohnt. Ich trage daher nur noch nach: *Timarcha coriaria* und a. *rugulosa* und *pratensis*, welche träge auf Wegen kriechen, *Meloe autumnalis*, ein seltener Käfer, *Staphylinus globulifer* und *Quedius tristis* unter Steinen, *Agonum Mülleri* am Teichufer, *Harpalus aeneus* im Weingarten, *Chrysomela staphylea* und *polita*, *Cynegetis impunctata* und var. *palustris* auf Gesträuchen, *Alophus triguttatus* auf Wegen, *Patrobus excavatus*, *Clambus armadillo*, *Acritus nigricornis*, *Falagria obscura*, *Monotoma picipes* und *longicollis*, alle gesiebt, sowie die noch im Spätherbste vorkommenden zahlreichen Arten von Apionen.

Es sind über 400 Arten, die ich anführte; daß eine strenge Trennung bezüglich der vier Jahreszeiten nicht vorgenommen werden konnte, liegt in der Natur der Sache. Ich habe daher auch die Käfer, welche von einer Jahreszeit in die andere übergehen, nicht wiederholt; die ubiquitären gemeinen Coleopteren sind, da sie jeder Käferfreund kennt und diesem kein Interesse bieten, weggelassen worden.

Es ist aus dieser Zusammenstellung zu ersehen, daß das behandelte Fundgebiet, bis auf die Dytisciden recht käferreich ist und wird es mich freuen, wenn ich durch diese Arbeit einem oder dem anderen Entomologen den Anstoß zum Besuche unserer Gegend geboten habe.

Die Verbreitung des Bem. dalmatinum und seiner westlichen Rassen[1]).

Von

Prof. Dr. Netolitzky (Czernowitz) unter Mitwirkung von Prof. J. Müller (Triest).

3. *B. dalmatinum africanum* Neto.

Frankreich: *Amélie les Bains und *Colioure (de Boissy).

Hispania: *Sierra de Queya, Orense (Kricheldorff), Santas Albas Prov. León (L. v. Heyden 20 VII. 1868). *Ponferrada, León (Paganetti), *Potes (Coll. Staudinger). *Pozuelo de Calatrava (de la Fuente), *Barcelona (Cabrera).

Afrika, Algier: *Bou-Bérak bei Dellys (Chobaut); *Fort National am Djurdjurageb (Werner); Blida, les Glaciéres (Jordan): *Alger (Gray). Tenied el Had und Ham. R'ira (Alger, Hofmuseum). — Tunis: Ain Draham (v. Bodemeyr).

[1]) Fortsetzung des Textes der beiliegenden Karte.

Kleinere Mitteilungen.

A. *Coryphium angusticolle* Stph.

Coryphium angusticolle Stph. wurde in letzter Zeit sehr zahlreich auf dem Brocken und bei Leipzig, also in sehr verschiedener Höhe, gefangen. Es stellte sich nach Vergleich eines großen Materials heraus, daß *Letzneri* Schw. nicht als eine brachyptere Gebirgsform anzusehen ist. Sie kommt ebensogut in der Ebene vor. Die von mir (D. E. Z. 1910, 146) noch anerkannten Unterschiede sind hinfällig. Die Länge der Flügeldecken ist variabel und die Uebergänge erscheinen bei Untersuchung zahlreicher Stücke so allmählich, daß eine Trennung der Varietät von der Nominatform unmöglich wird. *Letzneri* Schw. ist also in Zukunft als Synonym zu *angusticolle* zu stellen. Hubenthal.

B. Nochmals *Staphylinus globulifer* Geoffr. v. *rubidus* Verhoeff.

In den Entom. Blätt. 1914, 55—56 erwähnte ich eine Form des *St. globulifer* Geoffr., deren Identität mit var. *rubidus* Verhoeff ich zweifelhaft ließ. Beide Formen sind nun in der Tat identisch zu setzen, eine Feststellung, die ich im wesentlichen der Güte der Herren Hubenthal (Bufleben bei Gotha) und Roettgen (Coblenz) verdanke (auch hier sei es mir gestattet, ihnen meinen Dank auszusprechen).

Die Beschreibung der var. *rubidus* Verhoeff (in Verh. Rheinld. 1890, 17) lautet nach Herrn Amtsgerichtsrat Roettgen wörtlich:

„*Ocypus edentulus* Block (*morio* Grav.) var. *rubidus*.

In der Skulptur mit *edentulus* übereinstimmend, nur sind die Flügeldecken mehr runzlich punktiert.

Färbung: Flügeldecken, sechstes Hinterleibsegment sowie die Hinterränder des vierten und fünften Segments dunkelrot, Fühler schwarz, Wurzel- und Endglied rotbraun, Beine schwarz, Tarsen und die Schenkel der Vorderbeine rotbraun. — April 1889 wurde das Tier von mir bei Godesberg unter einem Stein gefunden."

Die Type ist, wie mir Herr Roettgen schrieb, vor Jahren verloren gegangen. Bleibt also nur die Beschreibung. Und mit dieser stimmt mein Exemplar sehr gut überein.

Herr Roettgen vermutet, daß Dr. Verhoeffs Type ein unreifes Exemplar gewesen sei. Mir scheint das ebenfalls sehr wahrscheinlich, zumal auch mein Exemplar nicht völlig ausgefärbt ist. Aus diesem Grunde erwähnte ich nur die Rotfärbung der Flügeldecken bei meinem Tiere. Heute möchte ich die Angaben ergänzen. — Die Oberseite meines Exemplars zeigt die glänzend schwarze Färbung, die dem *St. globulifer* Geoffr. zu eigen ist, ist also ausgefärbt. Nur die Flügeldecken sind schön rotbraun, desgleichen ein schmaler Saum vor der Spitze des sechsten Dorsalsegments (letzteres hatte ich als unwichtig und weil wahrscheinlich auf die Unreife zu schieben, nicht erwähnt). Ich bin jedoch der Ansicht, daß die Flügeldecken tatsächlich ihren höchsten Stand der Ausfärbung erreicht haben, da Kopf, Halsschild und Hinterleib (abgesehen vielleicht von dem rotbraunen Saum des sechsten Segments) völlig reif erscheinen. Ueber die Unterseite machte ich keine Angaben, da sie im wesentlichen unausgefärbt ist. Ich möchte aber jetzt erwähnen, daß die Vorderschenkel und die Tarsen ganz wesentlich heller gefärbt sind als alle Schienen (auch die der Vorderbeine) und die Schenkel der beiden hinteren Beinpaare sowie die meisten übrigen Teile der Unterseite.

Bleibt noch die „mehr runzlige" Punktierung bei Verhoeffs Type und die zwei Porenpunkte am Augeninnenrande bei meinem Tier. Ersterer Punkt besagt nichts und ist wahrscheinlich individueller Art. Dem Vorhandensein zweier Augenporenpunkte statt eines möchte ich ebenfalls keinen hohen Wert

beilegen, da die Zahl der Porenpunkte bei den Staphylinen sehr der individuellen Variation unterliegt; ich erinnere nur an die zahllosen diesbezüglichen Abnormitäten am Kopf und Halsschild der *Philonthus*-Arten und, als besonders bezeichnend, an die a. *Jaenneri* Hubenth. des *Quedius mesomelinus* Mrsh. Wichtig erscheint mir auch das völlige Fehlen sonstiger Unterscheidungsmerkmale von der Stammart.

Mein Tier ist also der var. *rubidus* Verhoeff zuzustellen, die ich zur a. *rubidus* Verh. degradiert sehen möchte.

Nun noch etwas über das Verhältnis von var. *rubidus* Verh. zu var. *rufipes* Verh. (beschrieben an gleicher Stelle: Verh. Rheinld. 1890, 17). Professor Dr. L. v. Heyden teilte mir durch Herrn Bickhardt mit, daß beide Varietäten identisch seien und zu *St. pedator* Grav. gehörten. Dies berichtigt Herr Roettgen (der mit Dr. Verhoeff bekannt ist) dahin, daß die var. *rubidus* Verh. tatsächlich zu *St. globulifer* Geoffr. gehört, var. *rufipes* Verh. aber als Synonym zu *St. pedator* Grav., wie er selbst habe feststellen können. Dies wäre im Catalogus Coleoptererum von Heyden, Reitter, Weise 1906 zu berichtigen (*rufipes* Verh. steht hier fälschlich als var. bei *St. ater* Grav.).

Jena. H. Bauer, stud.

C. Zur Biologie des *Hylesinus fraxini*.

Meine am 16. Februar l. J. gemachte Beobachtung ist für die Biologie des *Hylesinus fraxini* von großer Bedeutung.

Eine im Vorjahre beflogene starke, zirka 3 m lange Eschenstange war zahlreich mit Bohr- und Fluglöcher versehen. Ich entrindete vorsichtig. Die als abnorm beschriebenen und abgebildeten Brutbilder des bunten Eschenbastkäfers waren auf der gesunden gefällten Stange zahlreich und mehr der Südseite zugekehrt. Bei sämtlichen Brutbildern war keine Puppenwiege in der Rinde sichtbar. Dagegen fand ich diese zum Teil mit Jungkäfern tief im Splintholze vor. Diese Brutbilder gingen der ganzen Stange entlang.

Auf der wenig bebrüteten Seite der Stange waren bis zur Hälfte des stärksten Teiles Brutbilder mit regelmäßig, doppelarmigen Quergängen; die Larvengänge, nicht wie oben gedrängt, lotrecht der Holzfaser verlaufend, zirka 1—4 cm Länge erreichend. Die Larve fertigte schon teilweise in der Rinde Puppenwiegen an.

Mit der biologisch interessanten Beobachtung kam ich zur Ueberzeugung, daß die stets als abnorm beschriebenen und abgebildeten Brutbilder des *Hylesinus fraxini*, der von Dr. Fuchs 1906 in Kärnten aufgefundenen Art *Hylesinus orni* angehört.

Weitere Beobachtungen ergaben, daß *H. orni* an Esche überwinterte und Ende März schwärmte; 29. März traf ich ihn an vorgelegtem Brutmaterial sich einbohrend an. *H. fraxini* war um diese Zeit noch im Larvenzustand. Es könnte daher sehr wahrscheinlich sein, daß die sogenannten Rindenrosen an Esche — nicht wie die Literatur lehrt — von *H. fraxini*, sondern von dem noch wenig bekannten *H. orni* herrühren.

Hermsburg (Krain), Post Klana (Istrien).

Rudolf Simmel, Forstadjunkt.

Berichtigung.

In dem Artikel „Zur Rassenkenntnis von *Carabus Creutzeri* Fabr.“, Heft 3/4, Seite 98, Zeile 15 von unten muß es heißen statt „dieses Jahrganges“ „des XXXII. Jahrganges (1913) der Wiener Entomologischen Zeitung“.

Dr. Bernau.

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren od. Sonderabdrücken gebeten.

Praktische Borkenkäferbestimmung für die hauptsächlichsten Holzarten des europäischen Rußland (außer Krim und Kaukasus). Von Paul Spessiwzeff. Petersburg 1913.

Das in erster Linie „für Studenten und Waldwirte" bestimmte Werkchen erhebt sich sowohl inhaltlich durch prägnante und dabei doch klare Darstellung, wie vor allem in illustrativer Hinsicht hoch über den Durchschnitt. Was dieser Arbeit einen entschiedenen Wert verleiht, ist die gerade auf ipidologischem Gebiet ebenso notwendige wie schwierige illustrative Ausstattung. Hier haben sich aufs glücklichste künstlerischer Formensinn und Beherrschung der Technik mit dem Sachverständnis des Kenners, der mit seinen Lieblingen wirklich vertraut ist, vereinigt und gegenseitig ergänzt, so daß die Spessiwzeffschen Zeichnungen mit zu dem Besten gehören, was wir auf dem Gebiet der Ipidenillustration besitzen (lediglich die sehr schwierigen und bis jetzt noch nie befriedigend wiedergegebenen *Pityophthorus* fallen gegenüber den anderen etwas ab.) — Aber auch inhaltlich verdient das Werkchen unbedingt Anerkennung. Nach einer allgemeinen Einführung in die Biologie und Systematik der Ipiden wird dem gebildeten Forstmann und praktischen Entomologen eine zuverlässige Grundlage der Spezialkenntnisse dieses wichtigen Zweiges geboten, auf der er imstande ist, selbst erfolgreich weiterzubauen. In systematischer Hinsicht hat der Verfasser im allgemeinen den richtigen Mittelweg zwischen zu weitgehender Spezialisierung und zu allgemeiner verschwommener Zusammenfassung gefunden, bloß die unserer modernen systematischen Forschung (von Pauly über Leisewitz, — Fuchs zu Nüßlin führend) nicht mehr entsprechende Stellung der *Polygraphus*. *Carphoborus* usf. ist zu beanstanden. Das reiche biologische Tatsachenmaterial enthält in nuce unsere heutigen Kenntnisse, wobei die Aufnahme einiger seltenerer, aber weit verbreiteter Arten wie *E. ensifer* nov. *Ips longicollis* sehr begrüßenswert ist. Ueber die äußerst interessante und ganz einzig dastehende Eiablage des letzteren sei — da sie sehr wenig bekannt ist — Sp. selbst zitiert:

> „ . . . Von der Rammelkammer gehen, ohne bestimmte Richtung, lange Muttergänge ab, biegen nach verschiedenen Seiten aus und sind immer ganz dicht voll Bohrmehl. Wenn die Rinde dick ist, so werden die Eigruben in der Mittellinse (!) des Muttergangs angelegt in der Wand des Muttergangs, die von der Rinde gebildet wird. In diesem Falle gehen die Larvengänge in der Rinde und bleiben verborgen . . ."[1])

Zu bedauern ist nur, daß der russische Text einer weiteren Verbreitung des Werkchens im Wege steht, die ihm wegen seiner Qualität zu gönnen und wohl auch beschieden gewesen wäre.

Vielleicht wird uns die Zukunft doch noch eine vollständige Bearbeitung der europäischen Ipiden in der hier mit Erfolg versuchten Form schenken. Röhrl.

Der Flugapparat der Lamellicornier. Von Friedr. Stellwaag. Mit 15 Fig. im Text und 4 Tafeln. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie, Bd. CVIII, Heft 3, S. 359—429. Leipzig und Berlin 1914.

Stellwaag hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, den Flugapparat einer Käfergruppe, der Lamellicornier (bzw. der Lucaniden), zu untersuchen. Es ergab sich dabei die Notwendigkeit, die in Betracht kommenden

[1]) Diese Beobachtung, die von Chewyrew stammt, ist in gleicher Weise auch in Barbeys neuem „Traité d'Entomologie forestière" (1913), p. 209, angeführt, wo gleichzeitig auch ein typisches Fraßbild reproduziert ist.

Teile, also besonders Meso- und Metathorax und die gelenkigen Verbindungen der Flügel mit diesen Teilen einer gründlichen Analyse zu unterziehen. Durch die Betrachtung vom flugphysiologischen Gesichtspunkte ergab sich eine Menge von Relationen, welche in den rein morphologischen Darstellungen bisher nur ungenügend zum Ausdruck kamen.

Der Flügel und seine Wurzel, die nicht als Gelenk schlechthin, sondern als eine Summe von Gelenken aufzufassen ist, ist ein Gebilde, dessen Form in erster Linie als Ausdruck seiner mechanischen Tätigkeit und Inanspruchnahme aufzufassen ist. Elytren und Hinterflügel zeigen trotz mancher Aehnlichkeiten ganz verschiedene morphologische Eigenschaften in ihrer Fläche, wie in der Ausbildung der Wurzelelemente und besitzen daher verschiedene Voraussetzungen für ihre mechanischen Leistungen. Die Elytren schützen in der Ruhelage dadurch, daß zahlreiche Gesperre existieren mit ihrer Nachbarschaft die Hinterflügel in günstigster Weise. Der Bau der Elytrenwurzel (-achsel) verhindert dieselbe wirksame Ausschläge zu machen. Die Elytren haben deshalb für den aktiven Flug keine Bedeutung, sie bilden nur Stabilisierungsflächen, indem sie bei schneller Bewegung einen ausgiebigen Luftwiderstand erzeugen, der den Körper, dessen Schwerpunkt in der Regel hinter der Körperachse liegt, aus der mehr vertikalen Lage beim Anfluge, die das Abdomen zunächst abwärts gezogen erscheinen läßt, in eine mehr horizontale Lage bringen. Eine Ausnahme machen die Cetoniden, welche bekanntlich beim Fluge ihre Decken nicht spreizen, sondern nur wenig heben, und diese zeigen in Zusammenhang damit auch besondere morphologische Verhältnisse. Als Drachenfläche kommen die Elytren ebensowenig in Betracht, wie als Balanziervorrichtung, wie experimentell nachgewiesen wurde. Was die Flugmuskulatur betrifft, so vereinigen sich zur Bewegung der Decken im Mesothorax vier Paar direkte und drei Paar indirekte Muskeln. Keiner der indirekten Muskeln verbindet im Mesothorax Tergum und Sternum. Bei der Bewegung der Decken unterscheidet man vier Bewegungsphasen: Lockerung der Elytren, Drehung der Elytren nach vorn, Hebung der Elytren und Zurücknehmen derselben. Die Metathorakalmuskulatur unterscheidet sich durch Vorhandensein von Muskeln, welche Schildchen und Elytren in vertikale Schwingungen versetzen können, was bei den Elytren unmöglich ist. Die Flügelausschläge werden durch die gesamte mächtige indirekte Muskulatur ausgeführt. Die interessanten neuen Einzelheiten in bezug auf Bau und Funktion der betreffenden Gelenke und die Wirksamkeit der einzelnen Muskeln müssen im Original selbst studiert werden. Beim Anfliegen wird vom Käfer nach Füllung der Tracheen der Prothorax abwärts gebeugt, die Mittelbeine hochgestellt, die Deckflügel nach Lösung der bisher nicht beachteten Sperrverschlüsse gehoben und der Körper in eine mehr vertikale Stellung gebracht, die beim raschen Flug sich in eine mehr wagerechte verwandelt. Für weitere Untersuchungen der Verhältnisse in anderen Familien, die im Einzelmechanismus manche Abweichungen zeigen dürften, würde man dem Verf. sehr dankbar sein dürfen.

Cassel. Dr. Weber.

Untersuchungen über den Bau und die Lebensweise der Lymexyloniden spec. Hylecoetus dermestoides L. Aus dem Zoologischen Institut zu Leipzig. Von Friedr. Germer. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie, CI. Bd. 1912. Mit 31 Figuren im Text u. Taf. XXX und XXXI.

Arbeiten, welche in zoologischen Fachzeitschriften erscheinen und so außer den Herren Dozenten an Forstakademien und den in Universitätsstädten wohnenden Entomologen nur schwer zugänglich sind, kommen mitunter erst später zum Referat, als sie es verdienen. So auch die obige, welche viele interessante Punkte morphologischer und biologischer Art zutage gefördert hat. Die Hauptergebnisse seiner Untersuchungen und Beobachtungen, welche der Verf. am Schlusse zusammenfaßt, sind:

1. Die männlichen und weiblichen Käfer von *Hylecoetus dermestoides* unterscheiden sich durch den Besitz verschieden ausgebildeter Taster.

2. Die Taster der Männchen sind stark modifiziert und werden von großen Nervenstämmen versorgt, wodurch das Geruchsorgan der Männchen bedeutend empfindlicher wird. Es dient in der Hauptsache zum Aufsuchen der Weibchen.

3. Durch Experimente wurde festgestellt, daß nach Ausschaltung der Maxillarpalpen der Männchen eine Kopulation nicht mehr stattfand.

4. Der Fühler tritt an Empfindlichkeit bedeutend zurück.

5. Die Imagines nehmen während ihrer kurzen Lebensdauer keine Nahrung zu sich.

6. Die Larve braucht zur Entwickelung etwas länger als ein Jahr.

7. Das Bohrmehl passiert den Darm der Larve nicht.

8. In den Bohrgängen findet sich mit größter Regelmäßigkeit ein Pilz, Endomyces Hylecoeti Neger, von dessen Sporen sich die Larve nährt.

9. *Hylecoetus flabellicornis* besitzt im männlichen Geschlecht modifizierte Antennen und annähernd normale Palpen. Das Weibchen hat einfache Mundgliedmaßen.

10. Der männliche Fühler hat hier offenbar die gleiche Aufgabe wie die Maxillarpalpe bei *Hylecoetus dermestoides*.

11. Bei *Lymexylon navale* ist im männlichen Geschlecht der Taster als sekundäres Geschlechtsmerkmal stark verändert.

12. Auch die tropischen Formen der Lymexyloniden zeigen in der Ausbildung ihrer Taster und Fühler starke Abweichungen, die sich bei *Melitomma* im männlichen Geschlecht äußern, während sie bei *Atractocerus* wahrscheinlich beide Geschlechter, wenn auch in verschiedener Stärke, betreffen. Die einzelnen Arten dieser Gattungen lassen sich in Reihen ordnen, deren Glieder hinsichtlich des Baues ihrer Mundanhänge an Kompliziertheit immer mehr zunehmen.

Die Punkte 1, 9 und 11 sind nicht neu, wenn Verf. statt Sturm zu zitieren, die deutlichen Angaben von v. Kiesenwetter in Erichson, Naturgeschichte der Insekten Deutschland, Bd. IV, p. 699 seq., berücksichtigt hätte[1]). Die in 2 und 3 auch experimentell festgestellte Tatsache, daß das kurzlebige, keine Nahrung mehr aufnehmende Tier, wenn es an der Kopulation gehindert wird, bald eingeht sowie die Feststellung der Funktion der Maxillarpalpen als Geruchsorgan ist sehr bemerkenswert. Ebenso ist das Ueberspringen der Umgestaltung im Bau der Maxillarpalpen, eines sekundären männlichen Geschlechtscharakters, auf das Weibchen, wie dies bei exotischen Formen festgestellt wurde, eine höchst interessante Tatsache.

Was die Forstschädlichkeit der *Hylecoetus*-Larven anlangt, so kommt G. auf Grund seiner Beobachtungen im Gegensatz zu Strohmeyer zu der Ansicht, daß die Larven die Verwitterung und Zerstörung alter Buchenstümpfe eher befördern und keine Mittel zur Vertilgung erfordern. Ref. möchte darauf aufmerksam machen, daß schon Kiesenwetter sagt, „sie werden bisweilen zu merklich schädlichen Insekten". Die meisten Beobachter fanden übrigens *Hylecoetus* an Stämmen gefällter Laubbäume usw. Die kurze Notiz mit schlechter Abbildung einer jungen *Hylecoetus*-Larve, betr. das Vorkommen an einem Kirschbaumklotz bei Nördlinger (Lebensweise von Forstkerfen, Stuttgart 1880), scheint dem Verf., der seine Abhandlung mit einer Anzahl sehr guter Abbildungen ausgestattet hat, entgangen zu sein.

Cassel. Dr. Weber.

Tabellen zum Bestimmen einheimischer Insekten I. Mit Ausschluß der Käfer und Schmetterlinge. Von Dr. H. Karny. Wien 1913. A. Pichlers Witwe & Sohn. Preis geb. 2,15 M.

Die Absicht des Verfassers, ein Taschenbuch zu schaffen, das dem Anfänger behilflich sein soll, Insekten aller Art (außer Käfern und Schmetter-

[1]) Leider haben sich zu lange die Fachzoologen um die Entomologie zu wenig gekümmert, aber auch umgekehrt.

lingen) zu bestimmen, ist sehr zu begrüßen. Nicht weniger als 2000 Arten sind in dieser einen fortlaufenden Tabelle behandelt Ob es nicht zweckmäßiger gewesen wäre, zunächst für Gruppen und Ordnungen gesonderte Tabellen anzulegen und dann erst innerhalb der kleineren Verbände eingehendere Bestimmungstabellen zu schaffen, soll unerörtert bleiben. Vielleicht hat Verfasser, um Raum zu sparen, von solchen Gliederungen des Stoffes abgesehen, vielleicht ist es auch noch leichter, nach seiner Universaltabelle schnell zum Ziel zu kommen

Jedenfalls scheint das Büchlein dazu berufen, eine fühlbare Lücke auszufüllen, und jeder Käfer- oder Schmetterlingsforscher, der auch für die anderen ihm täglich begegnenden Insekten einiges Interesse hat, wird gern das praktische und handliche Taschenbuch auf seinen Exkursionen bei sich führen. H. B.

Die Schmalbiene und ihr Erbfeind und andere Bilder aus der Insektenwelt. Von J. H. Fabre. IV. Reihe der Bilder aus der Insektenwelt. Mit zahlreichen Bildern. 104 S. 8°. Kartoniert 2 M. (Stuttgart, 1914, Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde, Franckhsche Verlagshandlung.)

Mit Vergnügen lesen wir immer wieder die Schriften des genialen französischen Insektenforschers J. H Fabre, der jüngst 90 Jahre alt geworden ist. Den früher erschienenen drei Reihen der „Bilder aus der Insektenwelt" folgt soeben die vierte unter dem Titel „Die Schmalbiene und ihr Erbfeind und andere Bilder aus der Insektenwelt". Die Fabreschen Veröffentlichungen sind unbestritten das Beste, was bis jetzt für Laien zur Insektenkunde geschrieben worden ist; die scharfsinnige und geistreiche Anordnung seiner Untersuchungen steht einzig da: seine Schlußfolgerungen sind überzeugend. Ob er uns nun über die Wachsamkeit der Schmalbiene, oder die Ansiedelungen der Knotenwespe, von dem ungeheuren Appetit der Goldlaufkäfer oder dem Gesang der Feldgrille erzählt — immer ist es ein Hochgenuß, sich dem Studium seiner Aufzeichnungen hinzugeben Bei jeder Erzählung muß der Leser von neuem staunen über diese Meisterschaft der Naturbeobachtung und über die lebensvolle fesselnde Darstellung. Das Buch ist teils mit Bildern nach Photographien, teils mit Zeichnungen berufener Künstler geschmückt Allen Freunden der Natur können wir die Lektüre der Bände von Fabres Insektenleben warm empfehlen.

Entomologische Nachrichten.

Vom 1. April 1914 ab haben sich die Deutsche Entomol. Gesellschaft und der Berliner Entomologische Verein nach jahrelanger Trennung wieder vereinigt. Die verschmolzene Deutsche Entomologische Gesellschaft hat für 1914 die Vorstandsämter wie folgt besetzt: Vorsitzender: Dr. F. Ohaus; stellvertr. Vorsitzende: H. Stichel und Prof. B. Wanach; Schriftführer: Dr. P. Schulze, F. Schumacher; Kasse: P. Pape; Bücher: P. Kuhnt; Schriftleiter: Joh. Greiner. Die bisher getrennt herausgegebenen Zeitschriften sind vereinigt unter dem Namen: Deutsche Entomologische Zeitschrift.

General Gabriel (Neiße) und H. Kläger (Berlin) wurden zu korrespondierenden Mitgliedern der Deutschen Entomologischen Gesellschaft ernannt.

Professor Gräfin v. Linden wurde als Abteilungschef des anatomisch-pathologischen Instituts an die Universität Rostock berufen.

Hofrat J. Bolle (Görz, Österreich) ersucht behufs Berichterstattung im „Jahrbuch über die Fortschritte der Entomologie" um gefällige Zusendung von Publikationen über den Seidenspinner des Maulbeerbaumes, seine Krankheiten und seine Aufzucht, ferner über exotische Seidenspinner, deren Gespinste technisch verwertbar sind, und schließlich über Schädlinge des Maulbeerbaumes aus der Klasse der Insekten.

J. J. Rivers, † 16. Dezember 1913 in Santa Monica (Kalifornien).

Dr. G. W. Peckham, † 10. Januar 1914 in Milwaukee.

Ch. S. Welles, † 24. Februar 1914 in Elwyn, Delaware County, Pennsylvanien.

Druck von A. W. Hayn's Erben (Curt Gerber), Potsdam.

Die Verbreitung des Bem. dalmatinum und seiner westlichen Rassen.

Von Prof. Dr Netolitzky (Czernowitz) unter Mitwirkung von Prof. J. Müller (Triest).

1. *B. dalmatinum dalmatinum* Dej.

Oesterreich: *Marburg a. d. Drau (Krauss, Peyer, vgl. J. Müller u. Apfelbeck, Kf. Balk. I. 97), *Cilli (Strupi), *Laibach (v. Gspan), *Radna a. d. Save bei Lichtenwald (v. Gspan); Moščenice bei Fiume (Müller), Pola (Müller), Zara, Koslovac, Kistanje, Kosore bei Vrlika (Müller); *Sinj (Netolitzky), Imotski, *Spalato, Salona, Metkovič, *Almissa (Müller, Krauss, Paganetti); *Ragusa (Netolitzky), Budua (Müller), Knin und *Pridvorje (Reitter), *Canale (Paganetti), Slivno (Hofmuseum in Wien). — *Czernowitz (Netolitzky).

Ungarn: *Agram (v. Weingärtner), Vinkovci (Koča), *Novi-Prim (Klenka), Sissak (Zoufal). — *Budapest (Diener, Mihók), Rozavölgy bei Tyrnau (vidi! Zoufal), *Fünfkirchen (Pecs. Diener u. im Kgl. Zool. Mus. Berlin), *Nagy Szeben, Kerczergeb. (Ormay), *Orsova (Obenberger), *Kronstadt (Garczintal, Deubel), *Meziad (Bihar, Bokor), *Rezbanya (Bihar, Tax), Petrosz (Bihar, Breit), Batrinahöhle (Mihók), Bucsecs (Holdhaus-Deubel, Zoogeogr. Karp. 1910. 150). Petri, Siebenb. Kf. 1912. p. 16: Hermannstadt, Pilis (Nagyenyed), Tordaschlucht, Schäßburg, Elöpatak, Alsó-Rákos, Rosenau, Vargyastal.

Bosnien und Herzegovina (z. T. mitgeteilt von Apfelbeck): *Sarajevo, *Ilidže (Bernhauer, Zoufal, Apfelbeck); Ivanplanina, Trebevicgeb., Igmangeb., Gola-Jahorinageb.; Travnik, *Prozor und *Makljenpaß (Leonhard), Jaice-Jezero, Celebić, Višegrad, Bugojno und Han Koprivnica; *Brčka (Heyrovsky), *Bosn. Brod (Obenberger), Mokre poljane (Zoufal). — *Jablanica, Blidinjesee (subalpin), *Vranplanina, *Mostar, *Stolac, Čapljina, Domanović, Bilek, *Nevesinje (Roubal), *Igbar und *Jablanica (Zoufal), *Trebinje (Leonhard); Avtovac bei Gačko (Meixner!). Serbien: teste Schaum.

Montenegro: Podgorica, Njeguši bei Cetinje (Apfelbeck).

Albanien: Šen Thanas bei Dukati (Kreis Valona) und Kišbarda bei Valona (Apfelbeck), *Miredita-Oroši (Apfelbeck), Ćukali (Hofmuseum).

Griechenland: *Korfu (Winkler, Spaeth), *Veluchi (Krüper), *Olympia und *Delphi (v. Sydow); *Tripolis (Neumann), Morea: *Erymanthos, H. Vlasis, *Taygethos, Gaitzaes (Holtz); *Parnaß (Leonis); *Kumi und *Euboea (Bittner), *Kephalenia, Avytossee (Hilf-Leonhard), Athen und Saloniki (Mus. Berlin-Dahlem!), Zante und Janina (Hofmus.).

Bulgarien: *Sofia (Netolitzky, Joakimoff), *Tirnovo am Jantra (Netolitzky), Šipkabalkan: *Raduneci, *Kazanlyk, *Trevna (Netolitzky vgl. Col. Rundsch. 1912), *Rhodope (Merkl).

Türkei: *Konstantinopel (Duchon), Steni (Leonis, kgl. Mus. Berlin).

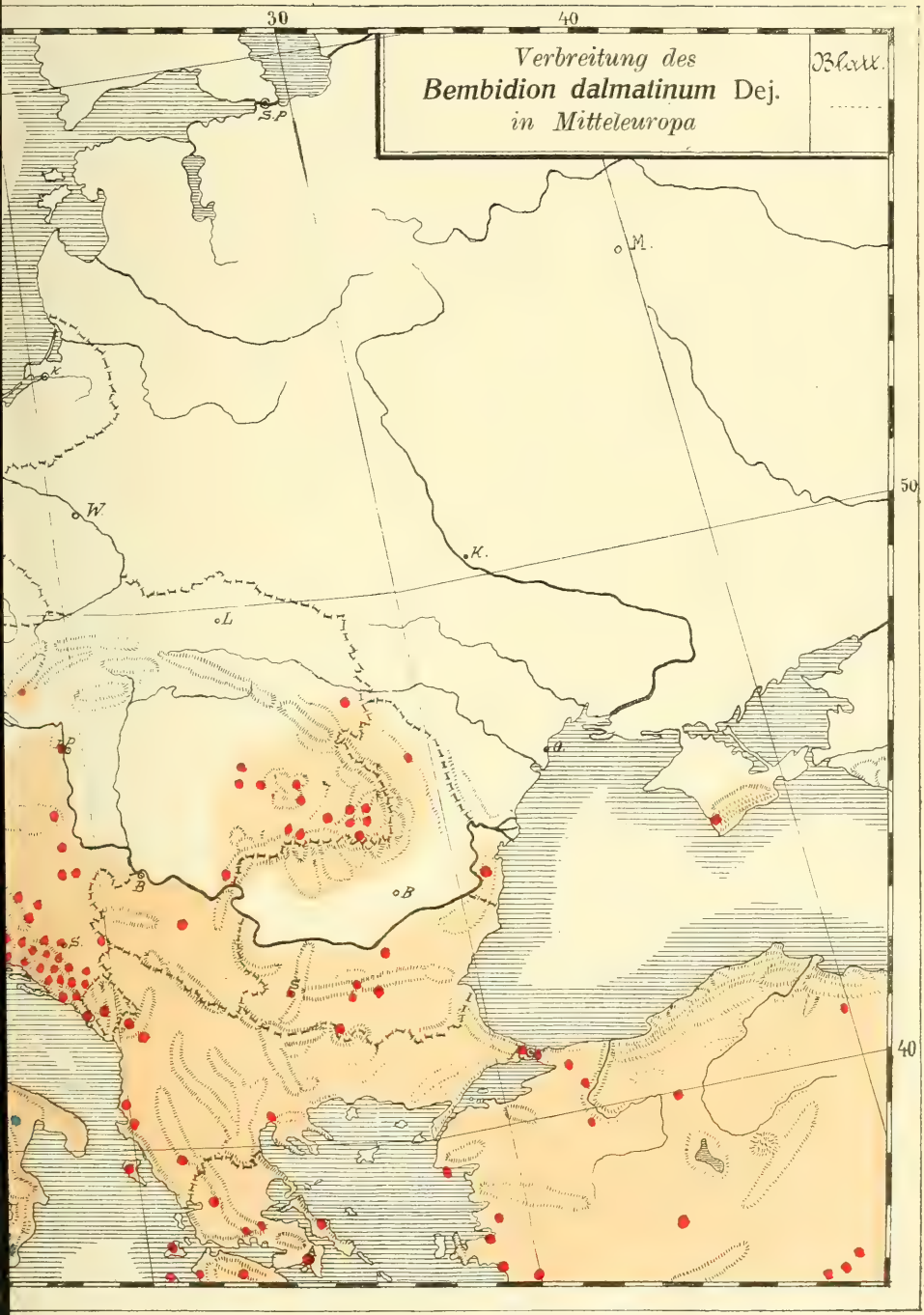
Rumänien: *Berlâd (Montandon), Kloster Kokoš (Breit brieflich, Dobrudscha).

Rußland: Krim: *Jailagebirge (Winkler); Kaukasus: *Manglis (Sievers), *Adji-Kent (Babadjanides), Gök-Tepė (Coll. Barthe!), *Stawropol (Lutschnik).

Asia minor: Kadiköi (Duchon); Brussa (Mus. Berlin-Dahlem u. v. Sydow!), *Sabandja, *Biledjek, *Eskischehir, *Konia, *Sultan-

* Die mit * bezeichneten Fundorte sind in meiner Sammlung vertreten.

10
0
10
60
50
40
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M
N
P
R


Verbreitung des
Bembidion dalmatinum Dej.
in Mitteleuropa
Blatt.
30
40
50
40
S.P
M.
K.
W.
L
P
B
B
S.

Dagh, *Karagöi; Taurus: *Bulgar-Maaden, *Bulgar-Magara (v. Bodemeyer); *Amasia (Korb.). Angora (Stett. Entom. Z. 1897. 12. Escherich det. Ganglb.). Erzerum (Coll. Zoufal!). Cypern: *Larnaka (Slpichal). Syria: *Beirut (Appel), *Akbes (Staudinger), Jerusalem (Zool. Mus. Berlin). Transkaspia: Neu-Saratow und *Saramsakli (Hauser). J. Sahlberg (Finsk. Vet. Soc. Förh.. Bd. 55, Nr. 19, p. 14): Bulgar-Dagh, Hermonfluß, Lesbos, Ephesus, Smyrna, Jamanlar-Dagh u. Baba-Dagh in Anatolien, Bosdagh und Beirut (Hofmuseum).

2. ***B. dalmatinum latinum*** Neto.

Oesterreich: *Haidenschaft am Ternowaner Wald (Bianchi); *Monfalcone (Ganglbauer); Dr. J. Müller gibt folgende Fundorte aus der Umgebung von Triest: „Sagrado, Tribušatal, Monastero bei Monfalcone, Hubel Barh, Haidenschaft, Schönpaß, Isola Morosini, Wippachtal, Barcola-Miramar, Rojano und Boschetto bei Triest, Rosandra-Barh, Draga von Ponikve, Divača, Obrow, Plateau von S. Servolo.“ Trient (Bullemer-S., Kgl. zool. Mus. Berlin).

Italien: *Genua (v. Varendorff); *Busalla, Voltri, Pegli u Torriglia (Mus. civico Genova!), *San Remo (Schneider), *Savona (Krausse), *Laigueglia (Tapparone), Camporosso (Mus. Genova!); *Spezia, *Cerreto Guidi und *Fivizano (Mus. Genova!); *Stazzano (Ferrari); *Firenze. *Arnomündung, Pratolino, Chianti (Mus. Genova!); *Vallombrosa (Schneider); *Torino und *Colli di Gassino (Mus. Genova): Monferrato, Milano, Acqui und *Cava (Mus. Genova); *Varano (Zoufal); *Bozzoli (Mus. Genova). — *Imola (Gestro); *Bibiena und *Lippiano (Mus. Genova!). — *Lago Fucino, *Filettino (Dodero), Bevagna (Mus. Genova!), *Castell di Sangro (Dodero), *Mte. Pagano (Paganetti), *Gran Sasso (Gestro), *Mte. Arazecca (Paganetti). — *Mte. S. Angelo und *L. S. Giovanni im Garganogebiete (Holdhaus). — *Napoli (Rottenberg), *Salerno (v. Sydow). — Calabria: *Aspromonte, *Antonimina, *Sta. Eufemia (Paganetti). — Sicilia: *Aethna, *Lentini (Bittner), *Messina, *Palermo (Ragusa), *Ficuzza (Leonhard), *Girgenti (Rottenberg). — *Isola Elba (Holdhaus) und Isola Capraja (Mus. Genova!). In der Coll. Fiori des Kgl. Zool. Mus. Berlin sah ich folgende Fundortsbelege: Bevagna, Palermo, Stigliano (Basilicata), Montegibbio (Emilia), Y. di Falco (Palermo), Spinazzola (Puglie), M. Amaro (Abruzzen), Stra (Veneto), Vallombrosa (Toscana), Mte. Rubino (Calabria), Modena (Emilia), Carcare (Piemont), Genova, Prov. Marche (Ort unleserlich).

Schweiz: *Signau (Herrmann); *Nyon (Mathey).

Frankreich: *Mt. Salève (Bonne), *Entrembières und *Veyrier (Mathey); *Lyon (Robert); *Gex, Ain (la London). — *St. Dizier und *Louremont, Haute-Marne (Ste. Claire-Deville). — *Tours (Sirguey), *Perrusson (I. et L.), Montlouis (de Boissy); *Parthenay (Sirguey). Frontenay (Coll. Mathey!). — *La Garde (Boissy). — *Correze (Coll. Mathey!). — *Nimes (Castelnau), *Avignon, *Aix (Tisson), *Vals-Ardèche (leg?), *Carces, Var und *Hyères (de Boissy); Lus-la-Croix-Haute (de Boissy). — *Mt. Alaric und *Lavelanet (Gavoy); *Mas d'Azil, Ariège (Dodero); *Hautes Pyrénées; Chateauroux, Le Creusot (Deville) — Corsica, Bastia (!) (Cat. Col. Corse Deville 1914).

Entomologische Blätter

Internationale Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von **H. Bickhardt**, Cassel, unter Mitwirkung von **Dr. Karl Eckstein**, Professor an der Forstakademie zu Eberswalde, **F. Heikertinger**, Wien, **Wilh. Hubenthal**, Bufleben bei Gotha, **R. Kleine**, Stettin, **Walter Möhring**, Nürnberg, **Dr. O. Nüßlin**, Professor, Geheimer Hofrat in Karlsruhe, **Edmund Reitter**, kaiserlicher Rat in Paskau, **H. Strohmeyer**, kaiserlicher Oberförster in Münster (Els.), **Rudolf Trédl**, Skrad, **Dr. med. L. Weber**, Geheimer Sanitätsrat in Cassel.

Verlag: Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57.

11. Juli 1914.	Nr. 7/8.	10. Jahrgang.

Microptilium palustre Kuntzen nov. spec.

Von Dr. Heinrich Kuntzen (Berlin) und Wilhelm Hubenthal (Bufleben bei Gotha).

Von *Microptilium* Matthews war bisher nur eine Art, *pulchellum* Allibert, bekannt. Sie war in England, Frankreich, Dalmatien und Ungarn gefunden worden (Ganglbauer, Käf. Mitt. III, 317). Bei Gotha am Siebleberteich fand Herr Heymes in sehr nassem Genist und Moos eine Anzahl eines ihm unbekannten Käfers. Denselben Käfer brachte Herr Rapp in einem Exemplar von derselben Fundstelle mit nach Bufleben, wo er nach Vergleich mit einem französischen Stück als *Microptilium pulchellum* erkannt wurde. Die Herren Rapp, Hubenthal, Schädel, Jänner fanden die Art in Mehrzahl; Herr Liebmann erbeutete auch ein Stück am Rande eines Sumpfes bei Freudenthal in der Nähe der Wandersleber Gleiche. Alle Exemplare wurden Ende März und im April gefunden. Thüringer Exemplare gingen in verschiedene Sammlungen über. Nach Vergleich mit italienischen Stücken der Sammlung Fiori im Berliner Museum teilte Dr. Kuntzen Hubenthal mit, daß beide zwei verschiedenen Arten angehörten, und begründete diese Ansicht. Letzterer ließ sich Material aus dem Berliner und Wiener Museum senden; der Vergleich der von vier Fundorten vorliegenden Exemplare ergab dasselbe Resultat. Nach dem bisher vorliegenden Material ist im Westen Europas *pulchellum* Allibert und im Osten *palustre* Kuntzen zu Hause. Es ist nicht ausgeschlossen, daß beide Arten viel weiter verbreitet sind und miteinander vorkommen. Um weitere Fundorte festzustellen, muß man an Sümpfen und Teichen das etwas weiter vom Rande entfernte nasse Moos und Genist sieben; in dem mehr am Rande befindlichen nur feuchten Genist ist der Käfer viel seltener. (Der sehr seltene *Stenus gallicus* Fv. soll ebenso leben!) Im Ausleseapparat erscheint der zier-

liche Käfer auffallend bald, trotzdem er viel langsamer läuft als die zahlreichen Trichopteryx. Nach wenigen Tagen fehlt er und ist offenbar als gegen die Austrocknung sehr empfindlicher Sumpfbewohner bereits verendet.

Zur Begründung der neuen Art ist zunächst die bisherige Literatur zu betrachten. Da, wie die am Schluß mitgeteilte Beschreibung ergibt, die Unterschiede beider Arten hauptsächlich durch Vergleich sich ergeben, kann aus der bisherigen Literatur nur unter Berücksichtigung gewisser Hauptpunkte ein Urteil gewonnen werden. Allibert (Monographie du genre Trichopteryx, Revue Zool., 1844, 53) beschreibt seine *Tr. pulchella* aus Paris in zwei Zeilen. Hier sind allein die Worte wichtig: antennis pedibusque pallidis. Matthews (Trichopterygia illustrata et descripta, 1872, 2) zitiert diese Beschreibung und bemerkt, daß sie durch die exempla Allibertiana consentanea wird. Er hat also die Typen gesehen und begründet auf sie die neue Gattung *Microptilium*. Vor Matthews hatte Gillmeister (Sturm, Deutschlands Insekten, Käfer, XVII, Trichopterygia, 95) die *Trichopteryx pulchella* All. etwas ausführlicher beschrieben und sehr kenntlich abgebildet. Er hatte die Art aus Paris durch Aubé erhalten. Gillmeister sagt: Körper grob punktiert, Hinterwinkel des Halsschildes stumpf, Fühler und Beine gelb. Damit beschreibt er dieselbe Art wie Allibert. Matthews (l. c. 109 und Synopse des Espèces des Trichoptérygiens in L'Abeille, XVI, 1878, 26) und Fairmaire et Laboulbène (Faune entom. Française, I, 338) sagen dasselbe: antennis pedibus laete flavis, elytra confertim asperata; antennes et pattes d'un beauflave, élytres densément marquées d'aspérités assez profondes. Fairmaire nennt die Hinterwinkel obtus, die Fühler und Beine d'un roussâtre pâle. (Fundort: St. Germain, dans les fagots.) Matthews sagt zwar von den Hinterwinkeln des Halsschildes: angulis fere rectis, bildet sie aber (Tr. ill. pl., 23, f. 4) stumpfwinkelig ab. Allibert, Matthews, Gillmeister, Fairmaire kennen die Art aus Frankreich und England (bei Matthews: Anglia exemplis duobus a Do. Waterhouse captis). Ein Stück der Sammlung Hubenthal aus Frankreich: Seine et Oise, Montmorency (von Herrn Clermont stammend) hat die stumpferen Hinterwinkel des Halsschildes, die elytra confertim asperata und die hellgelben Fühler und Beine. Drei Stücke des Berliner Museums aus Italien (Emilia Abolinella, 6. IV. 98 und Sala Bolognese, 26. X. 02, aus coll. Fiori) haben dieselben Merkmale. Diese vier Exemplare haben braune Flügeldecken, sind also oben heller gefärbt, als die Autoren beschreiben. Herr Dr. Flach Best. Tab. Trichopterygidae, 1889, 36) nennt den Käfer matt, sehr dicht genetzt und gekörnt, Hinterwinkel sehr stumpf, Fühler und Beine gelbbraun. Es lag ihm nur ein Stück aus Dalmatien vor, welches offenbar ebenfalls zu *pulchellum* gehört. — Demgegenüber haben alle Thüringer Exemplare weitläufigere Körnelung der Oberseite, weniger stumpfe Hinterecken des Halsschildes und dunklere

Fühler und Beine. Die Fühler sind nach der Spitze zu dunkler, die Schenkel, manchmal auch die Schienen sind gebräunt. Ein von Herrn Dr. Holdhaus eingesandtes ungarisches Exemplar (Neusiedlersee, von Herrn Anton Otto gesammelt) mit Zettel: *pulchellum*, von Ganglbauers Hand, stimmt mit den Thüringern überein. Ganglbauer hat offenbar in Anlehnung an Matthews beschrieben, seine Angabe: „Unter dem Mikroskope erscheinen Kopf und Halsschild auf mattem Grunde ziemlich dicht punktiert, die Flügeldecken in gekreuzten Schrägreihen schuppig gekörnt", paßt aber besser auf *palustre*. Man wird ja in vielen Fällen nicht bestimmt nachweisen können, ob eine spätere Beschreibung nach den früheren oder nach dem vorliegenden Material entworfen ist; oft wird sich beides verbinden, wie es auch hier der Fall zu sein scheint. — Wir dürfen jedenfalls die bisherigen Beschreibungen auf *pulchellum* Allibert und auf die französischen, englischen, italienischen und das Dalmatiner Stück beziehen. Ganglbauers Beschreibung ist ex parte zu zitieren. Es folgt nun die Gegenüberstellung der Unterschiede und damit die Beschreibung der neuen Art.

Microptilium pulchellum Allibert, Gillmeister, Matthews, Flach, Ganglbauer ex parte. — Heller gefärbt, Flügeldecken schwarzbraun mit breit gelblicher Spitze bis ganz gelbbraun, Fühler und Beine hellgelb. — Körper flacher gewölbt. Halsschild oben flacher, seine Seiten schwächer heruntergebogen, hinteres Fünftel etwas emporgehoben, Seiten nach hinten stärker verengt, Hinterecken stumpfer, abgerundet. Flügeldecken weniger gewölbt, feiner grau behaart. Oberseite matter, dichter und rauher fein gekörnt. — Länge 0,65 bis 0,8 mm.

Frankreich, England, Italien, Dalmatien.

M. palustre Kuntzen, nov. spec. — *pulchellum* Ganglbauer ex parte. — Dunkler gefärbt, pechschwarz, Flügeldecken an der Spitze schmal heller, Fühler und Beine gelb, Fühler nach der Spitze dunkler, Schenkel meist pechbraun, Schienen manchmal auch bräunlich. — Körper gewölbter. Halsschildseiten stärker heruntergebogen, hinteres Fünftel nicht emporgehoben, Seiten nach hinten schwächer verengt, hinten mehr ausgeschweift, Hinterecken weniger stumpf. Flügeldecken gewölbter, dichter und gröber weißlichgrau behaart. Oberseite glänzender, weitläufiger gekörnt. — Länge 0,65—0,7 mm.

Ungarn, Thüringen.

Die Typen befinden sich in den Sammlungen: Berliner Museum, Hubenthal und Rapp.

P. S. Im Catalogue des Coléoptères de Provence, von Caillol (Société Linn. de Prov. 1913/14) II, p. 55, wird unter *M. pulchellum* angegeben: „Sous les écorces et dans le bois décomposé. Vaucluse. La Bonde (Fagniez)." (Vgl. oben Fairmaire: dans les fagots.) *Pulchellum* hat demnach eine ganz andere Lebensweise wie *palustre*!

Die Bembidiini in Winklers Catalogus.

Zweite Mitteilung von Prof. Dr. F. Netolitzky.

Da durch den langdauernden Setzerstreik eine starke Verzögerung bei der Herausgabe des Kataloges eintrat, hatte ich Zeit, einige Fragen zu lösen und die Arbeit von J. Sahlberg zu berücksichtigen, deren Resultate bei der letzten Korrektur noch verwendet werden konnten. Auch hat mich Prof. Sahlberg neuerdings mit einer Menge von Typen so wesentlich gefördert, daß der beste Dank ihm gebührt.

Asaphidion. Obwohl ich überzeugt bin, daß einige „Arten" aus der Gruppe des *A. flavipes* nur geographische Rassen sind, konnte ich mich derzeit ohne genaue Kenntnisse der geographischen Verbreitung nicht entschließen, z. B. das „var." vor *A. curtum*[1]), *Stierlini* und *flavicorne* zu setzen, wie es J. Sahlberg in seinem eben erschienenen Werke: Coleoptera mediterranea orientalia getan hat (Öfvers. at Finsk. Vetensk.-Soc. Förhand., Bd. LV, 1912—1913, Nr. 19, 1913).

B. jenisseense J. Sahlberg steht dem *B. lapponicum* sehr nahe; das Endurteil muß einem größeren Materiale aus dem betreffenden Gebiete vorbehalten bleiben (ex typo). Beide sind jedoch nur geographische Rassen von *B. velox.*

B. luteipes Motsch. scheint mit *B. colchicum* identisch zu sein.

J. Sahlberg (l. c. 12) faßt *B. rugicolle* Reiche als gute Art auf, worin ich ihm nicht folgen kann; dagegen ist es möglich, daß das littorale *B. curtulum* Duv. nicht als Synonym, sondern als Rasse zu dem vom Meere entfernt lebenden *B. leucoscelis* Chd. zu ziehen sei.

B. Cirtense nov. nom. Es gibt ein *B. (Lopha) pulchellum* Steph. (1829) und ein *B. pulchellum* Panz. (= 4 *maculatum* L.); es muß daher *B. (Neja) pulchellum* Luc. geändert werden, wofür ich den alten Stadtnamen Cirta (für Constantine) verwende.

B. lampros. 1. Die Aberration: „*nigroaeneum* Gerh." (Deutsch. Ent. Zeitsch., 1910, p. 554) ist nicht beschrieben. Auch Herr Rektor Kolbe schreibt mir, daß er keine Beschreibung kenne. Wir brauchen auch wirklich derartige Spielereien nicht und wem das nicht einleuchten kann, der begnüge sich mit *B. triste* F. Diese Stücke mit schwächerem Erzglanz sind alte, greisenhafte, abgeschabte Individuen, deren Benennung moderne Entomologen nur lächerlich macht.

2. *B.* ab. *coeruleotinctum* Rttr. Faun Germ. I (auch Deutsch. Ent. Zeitschr., 1910, p. 554) ist schon benannt; vielleicht ist damit *Lopha pulchella* Steph. identisch, sicher aber ist es *B. plumbeum* Motsch.[2]),

---

[1]) Herr J. Sainte Claire Deville hat die Klärung dieser Gruppe auf sein Programm gestellt (Cat. Col. Corse, Supplém. 1914, p. 497).

[2]) Ins. Sib. 1844, p. 260: la couleur du dessus du corps est un broncé-bleuâtre. Die Type von Reitter gehört der var. *properans* an.

das seit langem als Synonym bei *B. lampros* steht (Ann. Soc. Ent. France, 1851, p. 507).

B. bipunctatum a. *obscurum* Gerh. (Deutsch. Ent. Zeitschr., 1910, p. 554) ist wieder eine der unnötigen Spielereien, die die Entomologie in den Augen der Zoologen herabgesetzt haben. Die Verdienste eines Gerhardt, die ich hoch einschätze, liegen natürlich wo ganz anders, als in solchen Benennungen; schade nur, daß kleinere Geister gerade das aufgreifen und nachahmen, was an Gerhardt zu tadeln ist. Die Diagnose lautet: „dunkelbraun, schwarzblau oder ganz schwarz". Also für braunrote Stücke haben wir schon die ab. *rufobrunneum* Heer; für Stücke mit grünlichen Beinen und Fühlern hat der unvermeidliche Dalla Torre sein *chloropus* „begründet"; nun haben wir für drei „Farben" durch Gerhardt nur einen Namen; da wird bald einer kommen, den diese Armut nicht ruhen läßt und zwei neue Namen verkünden die Torheit des Namengebers. Aber an die Klärung der etwa fünf verschiedenen geographischen Rassen wagt er sich nicht; das würde nämlich Zeit und Mühe kosten und vielleicht keinen Grund abgeben, seinen Namen zu verewigen.

Paraprincidium nov. subg. *B. ruficolle* Gyll. Diese Art hat meines Erachtens mit *B. punctulatum* Drp. ebensowenig oder ebensoviel Berührungspunkte als mit *B. Küsteri* Schaum. Mit einem Worte, sie paßt weder in das Subg. *Princidium* noch in das Subg. *Actedium* klaglos hinein. Der beste Beweis hierfür ist die Stellung der beiden Borstenpunkte im dritten Zwischenraume, was für Hayward stets genug Grund bei den amerikanischen Arten ist, die betreffenden Arten in eine andere Gruppe zu verweisen als jene, bei denen die bekannten beiden Fühlhaare aus der Punktreihe selbst entspringen. Da ich in diesem Falle diese Stellung für wichtiger halte als das Merkmal der Punktierung von Kopf- und Halsschild (die bei *Princidium* und *Actedium* je nach den Arten oder sogar Rasse wechselt) oder als die bis zur Spitze gestreiften Flügeldecken, sehe ich mich gezwungen, für *B. ruficolle* eine eigene Untergattung zu schaffen, die ich

Paraprincidium m. nenne.

Die gleiche Stellung der Tasthaare findet sich nun besonders bei *Notaphus*; sie ist nach Haywards und meiner Erfahrung verläßlich. Es hätte demnach die Parallele: *B. ruficolle* — *B. ephippium* nichts allzusehr Befremdendes.

Die Punktierung von Kopf und Halsschild ist ebensowenig bei den *Bembidiini* ein Untergattungsmerkmal, wie die bis zur Flügeldeckenspitze reichenden Punktstreifen. Wir haben eine Reduktion der Punkte z. B. bei folgenden Reihen: *B. punctulatum* — *Dufouri* — *Marthae*. An *Dufouri* schließt das punktierte *B. Küsteri*[1]) einwand-

[1]) Der Halsschild von *B. Dufouri* und *Küsteri* sind fast identisch, während jener von *B. ruficolle* ganz aus der Reihe fällt.

frei an und die Reihe endet mit *B. pallidipenne* über *B. Paulinoi.* Einen allmählichen Verlust der Punktierung von Kopf und Halsschild sehen wir bei der Reihe: *B. aspericolle, subfasciatum, Normannum* und bei *B. elongatum-Nordmanni*[1]). Und wie wechselt die Punktierung der Stirn und die Flügeldeckenskulptur beim Subg. *Peryphus!*

Die Systematiker haben die unabweisbare Pflicht, insbesondere die Subgenera einwandfrei zu charakterisieren, um mit natürlichen Gruppen arbeiten zu können. Darum können die beiden Subgenera: *Princidium* und *Actedium* aufrecht erhalten bleiben, obwohl nur die Streifung und Färbung der Flügeldecken zur Trennung übrigbleibt; doch muß dann *B. ruficolle* als fremdes Element ausgeschieden sein.

Gegen den Einwand, daß die Stellung der Borstenpunkte doch etwas zu Kleinliches sei, um eine Untergattung zu charakterisieren, möchte ich die von Hayward gefundene Konstanz seiner Stellung bestätigen. Dabei ist es ganz gleichgültig, ob in anderen Gattungen oder Familien diese Konstanz fehlt, ja selbst wenn die Stellung bei derselben Art wechselt. Hayward geht sogar soweit, daß er die Stellung der Fühlhaare zum obersten Einteilungsprinzip wählt, wobei seine Gruppen mangels einer richtigen weiteren Unterteilung leider öfters aus verschiedenen Komponenten bestehen. Es soll nicht verschwiegen werden, daß bei manchen Arten, z. B. bei *B. bipunctatum*, Zweifel entstehen können, wie die Stellung ist oder daß sogar Individuen mit aberranter Stellung einer der vier Borsten (besonders der vorderen) vorkommen. Trotzdem bleibt der Unterschied bestehen, mit dessen Hilfe man z. B. allein imstande ist, *Notaphus* von *Daniela* und *Peryphus* zu trennen! Übrigens benützt schon Bedel bei der Einteilung der *Tachys*-Arten ein ähnliches Prinzip (Cat. Col. Afrique, 1896, p. 73, Punkt 10)!

Chrysobracteon nov. subg. Ich habe absichtlich meine Ansichten über die Stellung des *B. ruficolle* vorher besprochen, um mich jetzt kürzer fassen zu können. Bei dem Studium der amerikanischen *Bracteon* fällt einem die Unsicherheit einiger Arten im Systeme auf, was seinen Grund darin hat, daß zwei scharf geschiedene Reihen zusammengefaßt sind. Ich belasse die Gruppe des *B. striatum-foraminosum* im Subg. *Bracteon* Bedel und betone, daß hier die Porenpunkte der Flügeldecken aus den Punktreihen selbst entspringen[2]).

---

[1]) Man beachte auch die ungemein wechselnde Punktierung der Stirngegend bei der Gruppe des *B. bipunctatum* oder des *B. decorum* und seinem so nahe verwandten *B. saxatile!*

[2]) Die Nichtbeachtung dieses Merkmales ist z. B. der Grund, daß *B. riparum, magellanicum* und *fucgianum* Kolbe als *Bracteon* resp. als *Philochthus* beschrieben wurden, während doch alle drei *Notaphus* sind (ex typis!), die *B. convergens* Berg. (= *paravarium* J. Haar.) nächststehen.

Die Arten mit Silberflecken dagegen, die also schon dadurch auffallend genug charakterisiert sind, besitzen die Porenpunkte im dritten Zwischenraume. Über die Natur der „Silberflecke" habe ich schon einiges erwähnt (Wien. Ent. Zeitsch., 1909, p. 4); aber eines ist nachzutragen: die Glättung und Färbung des Gebietes besonders vor und hinter dem Silberfleck im verbreiterten Zwischenraum. Das Korrelat eines „Silberfleckes", auch oft in einem verbreiterten dritten Zwischenraume, findet sich nun bezeichnenderweise bei *Notaphus*, *Eupetedromus*, bei *Semicampa-* und *Diplocampa*-Arten, dessen Konstanz und Natur noch nicht betont wurde: der vordere Porenpunkt steht selbst bei lichtesten Stücken (excl. *B. ephippium*) immer in einem dunklen Rechtecke, das bisweilen bei bestimmter Beleuchtung einen eigenen Glanz hat. Ganz dunkle Tiere[1]) (z. B. *obliquum* ab. *immaculatum*) zeigen diesen Glanz ebenfalls. Die lichten Flecke vor und hinter dem vorderen dunklen Felde des Porenpunktes gruppieren sich bei *B. obliquum* (falls sie vorhanden sind) zu den Ecken eines regelmäßigen Viereckes. Hiermit glaube ich die Wichtigkeit der Stellung der Porenpunkte genügend dargetan zu haben, was um so notwendiger ist, als bei einigen Amerikanern die Ausbildung des Basalrandes der Flügeldecken wegen starker Reduktion fast im Stiche läßt.

Notaphocampa nov. subg. Eingehendes Studium hat mich überzeugt, daß *B. niloticum* Dej. und Verwandte weder zu *Testedium* gehören noch zu *Notaphus*, sondern daß sie ein Zwischenglied zu *Trepanes*, *Semicampa* und *Diplocampa* bilden.

Die Porenpunkte stehen im dritten Zwischenraume, die Parameren tragen drei Fühlborsten, der Metasternalfortsatz zwischen den Mittelhüften ist nicht gerandet. Die Schulterbildung und die konvergierenden Faltenwülste zwischen den Augen verhindern eine Vereinigung mit *Eupetedromus*. Ich stelle hierher *B. niloticum* Dej., von dem sich die Asiaten (vom Kaukasus bis zum Indus) durch robusteren Körper meist unschwer trennen lassen und *B.* v. *hamatum* Kol. heißen. Mehr verschieden ist *B.* v. *Batesi* Putz., das kleiner ist und feinere punktgestreifte Flügeldecken (besonders an der Basis auffallend) besitzt. Die Weibchen sind auf dem letzten sichtbaren Abdominalsternit mikroskopisch fein behaart, was man nur bei günstigem Lichte wahrnehmen kann.

B. opulentum Niet. gehört ebenfalls hierher, ist aber durch die fehlende Fältelung des *Clypeus* und die seichteren und verkürzten Stirnfurchen weiter abgerückt.

Omotaphus nov. subg. Für *B. mixtum* Schm.[2]) sehe ich mich veranlaßt, ein neues Subgenus zu schaffen. Diese Art besitzt einen

---

[1]) Solche kann nur die Stellung des Porenpunktes mit Sicherheit zu *Notaphus* zuweisen!

[2]) Hierher noch *B. madagascariense* Chaud. (= *picturatum* Fairm.) und *tumidum* G. u H. (= *variegatum* Boh.).

kurzen gebogenen Basalrand, von dem aber eine feine Leiste bis zum Halse zieht, die ich „*crista clavicularis*“ nannte (Wien. Ent. Zeitschr., 1910, p. 218); dadurch und durch die drei (nicht vier) Fühlborsten am Ende der Parameren des männlichen Kopulationsapparates ist die Untergattung genügend begründet. Im übrigen herrscht größte Übereinstimmung mit den *Notaphi*, abgesehen von der eigenartigen Gestaltung des Halsschildes und den hinten verschwindenden Punktstreifen. Es ist auffallend, aber trotzdem eine Tatsache, daß der Habitus des Halsschildes bei *Bembidion* überhaupt meist ein gutes Kennzeichen von Verwandtschaftsgruppen abgibt.

Das Subg. *Philochthus* schließt mühelos an *Omotaphus* an, was besonders bei lichten Stücken (z. B. *B. subplagiatum* J. Sahlbg.) evident ist; die *Crista clavicularis* ist ebenfalls vollständig.

Die Aufeinanderfolge der Untergattungen im Kataloge befriedigt mich noch keineswegs. Es ist aber unmöglich, jemals die Zusammenhänge bei einer linearen Folge auch nur einigermaßen darzustellen. Mir ist es mehr als wahrscheinlich, daß eine solche Reihe z. B. ist: *Chrysobracteon*, *Notaphus*, *Omotaphus*, *Philochthus*, *Notaphocampa*, *Semicampa*, *Diplocampa*, *Trepanes*. Sie alle weisen ziemlich deutlich auf gemeinsamen Ursprung hin; sie besitzen dieselbe Stellung der Porenpunkte, dieselbe Zahl der Paramerenborsten (nämlich drei), es tritt derselbe Typus der Fleckung auf, wobei wenigstens der vordere Porenpunkt bei gefleckten Arten aus einem viereckigen, anders als die Umgebung beschaffenen Felde („Silberfleck“ oder ein dunkles Gebiet) entspringt. Früher hielt ich die Fleckung bei *B. adustum*, *varium*, *fumigatum*, *prostratum*, *variola*, *irroratum*, *guttulatum*, *Heydeni*, *8-maculatum*, *maculatum*, *articulatum* und *subplagiatum* für „Konvergenz“; jetzt sehe ich, daß die erwähnten Kennzeichen für einen innigeren Zusammenhang sprechen, den ich aber noch nicht einwandfrei darzustellen imstande bin.

Ich glaube mehr denn je, daß wir zahlreichere und kleinere Untergattungen leichter miteinander in Beziehung bringen können, daß das Verständnis der logischen Aufeinanderfolge erleichtert wird, daß das ganze System an Durchsichtigkeit gewinnt; andernfalls könnte ich mir nicht vorstellen, wie man eine Gruppe, z. B. *Notaphus*, wie sie Hayward auffaßt und die die ganze Erde umspannt, erfassen könnte.

B. depressum Mén. Über die Stellung dieser Art im Systeme bin ich mir nicht im klaren, obwohl ich in mehreren Sammlungen einzelne alte Stücke dieses, wie es scheint früher häufiger im Ostkaukasus (Derbent, Kurusch) gesammelten Tieres gesehen habe. Das Auffallende ist die Veränderlichkeit des Fortsatzes des Metasternums zwischen den Mittelhüften, auf Grund dessen ich einzelne Stücke in das Subg. *Plataphus* einreihen würde, andere zu *Daniale* stellen müßte. Sollten zwei verschiedene, aber ungemein ähnliche Arten vorhanden sein oder läßt uns das Merkmal hier im Stiche?

B. ustulatum var. *fallaciosum* J. Sahlbg. (l. c. 15) ist identisch mit meinem *B. ust.* ab. Vau. (Ent. Bl., 1913, p. 213). Welcher Name prioritätsberechtigt ist, kann ich gegenwärtig nicht entscheiden, da beide Publikationen ziemlich gleichzeitig erschienen sein dürften.

B. caucasicum Motsch. ist nicht synonym mit *B. rupestre* (das im Kaukasus zu fehlen scheint), sondern es gehört wegen der Skulptur des Halsschildes ganz in die Nähe des *B. femoratum*. Man erkennt schon mit der Lupe das im Gegensatz zu *B. rupestre* breitmaschige Chagrin der Flügeldecken. Von *B. femoratum* unterscheiden sich die drei, in der Coll. Schaum des Deutschen Entomologischen Museums in Dahlem-Berlin[1]) befindlichen Stücke (von denen wenigstens eines auf Motschulsky zurückgeht), durch die selbst in der Flügeldeckenspitze ziemlich deutlichen Punktstreifen und die Verkleinerung der gelben Flecke. Es kann sich meiner Meinung nach nur um eine Unterrasse des *B. femoratum* handeln, da ich selbst aus den Alpen hin und wieder Stücke besitze, die ganz gut als *B. caucasicum* zu bestimmen wären.

Sowohl im Museum zu Dahlem, als im Kgl. Zool. Museum in Berlin sind Originalstücke von *B. ovipenne* Chaud. und *B. corpulentum* Motsch., die miteinander vollständig übereinstimmen. Dann ist aber auch *B. subcostatum* mit *B. corpulentum* synonym! Da beide Namen gleichzeitig publiziert sind (vgl. Wien. Ent. Zeitschr., 1910, p. 213) können wir einen frei wählen.

Ich entscheide mich für *B. subcostatum* Motsch. (= *ovipenne* Chaud.), da nur von diesem eine einwandfreie Beschreibung (durch Chaudoir) vorliegt. Die Synonymie lautet also: *B. subcostatum* Motsch. (nom. nov.) = *corpulentum* Motsch. (ungenügend beschrieben) = *ovipenne* Chaud (praeocc.) = *oopterum* Chaud. (zu spät geänderter Name[2]).

In älteren Sammlungen begegnet man öfter Stücken, die als „*B. omostigma*“ Chaud. bezettelt sind. Sie sind mit *B. subcostatum* identisch, nur ist die Spitzenmakel ganz erloschen, und die kurze vordere überschreitet nach innen nicht oder kaum den vierten Punktstreifen. Eine publizierte Beschreibung ist mir nicht bekannt geworden; bei Entfettung entsteht oft die „Stammart“ in vollem Glanze.

Ich kann *B. subcostatum* Motsch. nur für eine, allerdings beachtenswerte Rasse des *B. ustulatum* halten, die folgendermaßen sich unterscheiden läßt: Die Flügeldecken haben keine parallelen Seitenränder, sondern sie erweitern sich aus stark verrundeten Schultern

---

[1]) Im Kgl. Zool. Mus. Berlin gleichfalls ein Stück als „Type“ bezeichnet, die mit obigen Ausführungen übereinstimmt.

[2]) Ich will hier die Frage nicht behandeln, ob nämlich nicht „*ovipenne*“ Chaud. (als Benennung einer Subspezies) doch beibehalten werden könnte. Bekanntlich findet auch diese Ansicht ihre Verteidiger, weil der Name für eine Art vergeben ist, was jenen für eine Rasse nicht tangieren soll. Für „Aberrationen“ gilt dies sicher, da diese zweifellos unter und nicht, wie die Rassen, nebengeordnet sind.

langsam bis zur Mitte oder bis kurz hinter die Mitte, und nun geht es in derselben sanften Rundung allmählich bis zur Spitze weiter ohne eine gerade Stelle. Die Färbung ist jene des *B. ustulatum*, doch sind die Flecke meist von geringerer Ausdehnung und etwas düsterer. Bei mehr seitlicher Betrachtung fällt die kräftigere Führung der Flügeldeckenstreifen besonders auf, und die Zwischenräume erscheinen dann fast gekielt. Die meisten Exemplare (ich sah wohl ein volles Hundert) sind kleiner als der Durchschnitt der Mitteleuropäer. Manche Exemplare aus den Alpen können den Kaukasiern aber fast völlig gleichen[1]).

B. basale Motsch. ist offenbar identisch mit *B. fasciatum* Chd. = *exhibitum* Neto. (W. 1911, p. 193).

B. xanthomum Chaud. scheint nach der Beschreibung der stark vorgequollenen Augen und der Form des Halsschildes mit *megaspilum* = *jordanense* identisch zu sein.

B. siculum Dej. Im Königl. Zool. Museum in Berlin befinden sich vier Stück von Dahl bei Palermo gesammelter Tiere, die mit „nov. spec." und *B. siculum* bezettelt sind. Sie stimmen mit den Ausführungen Duvals überein, so daß kaum ein Zweifel mehr bestehen kann, daß Dejean die mit *B. decorum* verwandte Art als *B. siculum* bezeichnet hat, die ihm — wie er ausdrücklich schreibt — Dahl als „nov. spec." geschickt hatte.

B. dalmatinum Dej. Im Königl. Zool. Museum Berlin befinden sich Stücke, die auf Dejean zurückgehen und die typische *B. dalmatinum* sind. In der gleichen Sammlung sind aber auch Originale von *B. rufipes* Dej. vorhanden, die identisch sind mit *B. dalmatinum* var. *latinum* Neto. Sie bestätigen vollständig meine Auffassung, die ich in der Deutsch. Entom. Zeitschr. 1911, p. 54, vertreten habe.

Da ich in der Coll. Fiori des genannten Museums einige Exemplare der von mir erwähnten (l. c., p. 58) dunkelbeinigen, auf die Abruzzen beschränkten Unterrasse sah, halte ich mich zur Namengebung für berechtigt; das Tier möge ***B. dalmatinum*** (var.) ***fuliginosum*** nov. subsp.[2]) heißen.

B. dalmatinum var. *Africanum* Neto. ist in Spanien die herrschende Rasse, wie aus meiner Verbreitungskarte (Ent. Bl. 1914) hervorgeht. Sie greift aber auch auf Südfrankreich über, allerdings nur im Osten der Pyrenäen.

Im Kaukasus (jedoch nicht überall) tritt eine Verflachung der Schläfen ein, so daß der Kopf etwas an *B. Stephensi* oder

---

[1]) Solche Stücke meint vielleicht Heer mit seinem *B. rupestre* Dej. (= *ustulatum* L.) var. *humerale* Megerle (Faun. Col. Helv. 1841, p. 129): „elytrorum maculis minoribus" (Engadin und Sernftal).

[2]) *Bembidion dalmatinum* subsp. *latinum* (var.) *fuliginosum* m., politissimum ut *B. dalmatinum latinum*, sed differt femoribus (genubus exceptis) fusconigris. Typus: Monte Mutrio (prope Castel di Sangro, Abruzzi). (Cf. Deutsch. Entom. Zeitschr. 1911, p. 58.)

Milleri erinnert. Reitter nannte dieses Tier *B. pseudonitidulum* (Fam. Germ. I); ich finde es aber in der Sammlung des Wiener Hofmuseums und in Berlin (Universität) von Motschulsky als *B. fraxator* Mén. bezettelt. Mit diesem ist auch *B. lucidum* Fald. identisch (Wien. Entom. Zeitschr. 1910, p. 45). Das Tier heißt also *B. dalmatinum* var. *fraxator* Mén. (= *lucidum* Fald. = *pseudonitidulum* Reitt.).

B. macropterum J. Sahlbg., von dem ich eine Type vor mir habe, steht sozusagen zwischen der Gruppe des *B. nitidulum* und *B. bisignatum*. Lüftet man die Flügeldecken, so erkennt man beim Anblick von der Unterseite einen lichteren Fleck, der bei der Aufsicht in dem Dunkelbraun der Decken nicht sichtbar ist. Ich halte das Tier für nicht ganz ausgefärbt, wie es gerade bei dieser Gruppe (vgl. *B. lunatum*) häufig vorkommt. Charakteristisch ist der tiefe Quereindruck des Halsschildes vor dem direkt wulstigen Hinterrande, das deutliche Hinterwinkelfältchen, die weit nach hinten reichenden Flügeldeckenstreifen und das (beim ♀) großmaschige Netz der Mikroskulptur.

Welches Tier als nächstverwandt aus der Gruppe des *B. lunatum — bisignatum* in Betracht kommt, kann ich leider nicht sagen, da mir noch manches hier nicht geklärt erscheint. Wahrscheinlich ist es *B. conforme* Motsch. (praeocc.) oder *B. ovale* Motsch.

B. obliquelunatum Motsch. stimmt in der Beschreibung derart mit *B. thermarum* überein, daß die Identität wahrscheinlich ist.

B. semilunium nov. spec. (gebildet wie plenilunium = Vollmond). Die Beschreibung dieses bisher für *B. lunatum* gehaltenen Tieres erfolgt in den Entom. Nachrichten 1914. Bd. III, S. 170.

B. nigricolle Redtb. ist nach der Type mit *B. testaceum* identisch, nicht mit *B. oblongum* (briefliche Mitteilung noch von Ganglbauer).

Testediolum Gangelb. Mit diesem Subgenus beschäftige ich mich erst jetzt eingehender, weshalb ein endgültiges Urteil noch aussteht. So viel kann ich aber jetzt schon sagen, daß einige Arten nicht hierher, sondern zu *Peryphus* gehören; insbesondere gilt dies von *B. balcanicum*, das ganz in die Nähe von *B. nitidulum* gehört. Ein greifbarer Unterschied liegt in der Beborstung der Parameren: drei Borsten bei *Testediolum*, vier bei *Peryphus*. *B. argeicola* Gangelb. (Ann. K. K. Nat. Hofmus. Wien XX, 270) gehört nach der (durch die Güte von Dr. Holdhaus) gesehenen Type in die nächste Nähe von *B. planipenne*.

B. Steini nov. spec. Dieses Tier ist dem *B.* (*Semicampa*) *gilvipes* sehr ähnlich, ja es herrscht sogar in der Skulptur und Mikroskulptur fast vollständige Gleichheit. Dagegen ist ein großer habitueller Unterschied vorhanden, weil die Wölbung des robusteren Körpers sich als ausschlaggebend aufdrängt. Es ist also ein ähnliches Verhältnis wie zwischen *B. Mannerheimi* und *B. guttula*. Kopf, Halsschild und Flügeldecken stark gewölbt; Flügeldecken kürzer, breiter und noch stärker eiförmig als bei *gilvipes*.

Der Halsschild ist unverhältnismäßig größer, die Farbe der Fühler ist lichter, wenngleich bei einigen Exemplaren eine Andunkelung gegen das Ende zu wahrnehmbar ist.

Ich sah von der Art etwa zehn Stück in verschiedenen Sammlungen als *B. perovulum* Rtt.[1]) i. l. bezettelt: sie stammten von *Aulie-Ata* (Coll. Staudinger und Coll. Roeschke), vom Thian-Schan, Musart, Juni 1894 (Coll. Hauser im Wiener Hofmuseum) und Ostturkestan, Bagrasch-Kul, Korla, Mai 1902 (Coll. Hauser, ibid.).

Subg. *Philochthus*. In der Schulterbildung (vollständige „Crista clavicularis") herrscht große Analogie mit *Omotaphus* m., *Emphanes* und *Lopha*. In der Untergattung ist noch manches zu klären, was bisher als feststehend galt. Hochinteressant ist z. B. das Verhältnis der geographischen Verbreitung von *B. biguttatum* und *inoptatum*. Ich möchte aber hier nur die Gruppe des *B. aeneum* — *Escherichi* besprechen, die sechs Flügeldeckenstreifen und einen deutlich chagrinierten Halsschild hat.

B. aeneum Germ. ist der nördlichste und gleichzeitig der dunkelste Vertreter. Trotzdem gibt es selbst in England und auch in Deutschland Stücke mit heller gefärbten Partien vor der Flügeldeckenspitze, die Reitter (Fn. Germ. I) *B.* var. *pseudaeneum* nannte. Für das Folgende ist es wichtig zu betonen, daß der Halsschild fast doppelt so breit wie lang ist, der hintere Porenpunkt ist auf einem vorspringenden Zähnchen der stumpfwinkeligen Hinterecken postiert, die Verbindungslinie der Vorderecken ist meist kürzer als die Halsschildbasis.

B. aeneum var. *Escherichi* Gangelb. Mir liegen vier Typen aus Angora vor, die sich von *B. aeneum* nur dadurch unterscheiden, daß das Gebiet zwischen dem fünften oder sechsten Flügeldeckenstreifen und dem Seitenrande gelblich gefärbt ist; außerdem ist eine nicht scharf begrenzte lichtere Makel vor der Spitze vorhanden. Im Gegensatze zu *B. aeneum* sind die Hinterwinkel des Halsschildes nicht mehr angedeutet, obwohl auch hier ein Zähnchen mit der Fühlborste das Gebiet kennzeichnet. Fältchen in den Hinterwinkeln scharf ausgebildet oder kaum vorhanden wie bei *B. aeneum*. Ich sah die Rasse auch von Kephalonia. Avytos-See, Leonhard.

B. aeneum var. ***Paganettii*** m. Von Herrn Paganetti in mehreren Stücken bei Ponferrada (Prov. Leon, Spanien) gesammelt. In der Bildung des Halsschildes stehen sie zwischen *B. aeneum* und *Escherichi*, da die Hinterwinkel noch angedeutet sind, mit besser sichtbaren Fältchen; Beine gelbbraun. Färbung wie bei *Escherichi*. Genau dasselbe Tier besitze ich von Ficuzza (Sizilien, Holdhaus und Leonhard), Pisa (Cecina, Andreini), Biskra (Algier).

---

[1]) Da ich den Namen nicht halten konnte, widme ich die Art meinem Großvater Friedrich Ritter von Stein, dem berühmten Infusorienforscher, dem aber die Entomologie auch so viel verdankt!

B. aeneum var. *subplagiatum* J. Sahlbg. Von *B. aeneum* schon weiter entfernt, jedoch durch die var. *Paganettii* und *Escherichi* verbunden. Mir liegt die Type vor sowie zwei Stücke vom Mardin-Taurus (Coll. Staudinger). Hier sind die Hinterwinkel (mit deutlichen Fältchen) von allen Verwandten am meisten winkelig (fast einen rechten Winkel bildend); trotzdem ist der gleiche Typus vorhanden. Es treten auch auf den anderen Streifen mehr weniger deutliche lichtere Flecken auf, die wie bei den *Notaphi* gestellt sind. Ein Stück von Mardin aber ist so dunkel wie var. *Escherichi*.

Subg. *Microcys* J. Sahlbg. Durch die Güte von Prof. J. Sahlberg konnte ich ein typisches Exemplar seiner *Microcys liliputanus* untersuchen. Es hat dieselbe Schulterbildung, wie sie für das Subg. *Phila* (*B. obtusum*) charakteristisch ist; auch die Flügeldeckenspitze ist identisch skulptiert. Damit wäre eigentlich die Identität beider Untergattungen gegeben, wenn nicht die Form des Halsschildes mit den zum Seitenrande parallelen und langen Hinterwinkelfältchen vor der glatten Vereinigung warnen würde; auch spricht die deutlichere Verlängerung der Wülste neben den Augen dagegen, obwohl gerade hierin bei den Bembidien große Schwankungen selbst individueller Natur sich kundtun. Der Autor denkt an ein in die Nähe von *Phila* zu stellendes Subgenus, entscheidet sich aber doch für eine neue Gattung. Wenn wir aber all die Formen der Stirnbildung der *Bembidiini* überblicken und gleichmäßig bewerten, so müssen wir entschieden auch *Microcys* als Gattung einziehen.

Genus Tachys Stephens.

Mit der Systematik der Arten habe ich mich noch wenig beschäftigen können. Trotzdem muß ich auf ein Merkmal aufmerksam machen, das (nebst der verschiedenen Zahl erweiterter Tarsenglieder bei den ♂♂) für die Einteilung von prinzipieller Bedeutung ist. Meines Wissens hat Hayward[1]) zuerst darauf hingewiesen, ohne daß seither die Coleopterologen Europas davon Notiz genommen hätten. Viele *Tachys* (*Tachys* i. spec. und *Polyderis*) besitzen nämlich auf dem Mentum zwei runde Gruben, die scharf eingestochen sind. Die anderen (*Tachyura* und *Elaphropus*) haben ein Kinn, das den meisten Bembiden analog gestaltet ist. Dadurch haben wir eine sichere Handhabe, die Gattung aufzuspalten. Es ist nun erfreulich, daß unsere bisherige Einteilung vor diesem Merkmale gut besteht: sie ist also eine natürliche. Nur eine Ausnahme konnte ich feststellen, und die betrifft *T. bisulcatus*, der in den Katalogen usw. häufig von einer Stelle zur anderen geschoben wurde, ein Beweis für die Unklarheit seiner Zugehörigkeit zu den *Tachyura*-Arten, wohin er seit Motschulsky anscheinend immer gerechnet wurde (Etud. Entom. XI, 1862, p. 27). Ich denke, daß wir kaum

[1]) Trans. Amer. Entom. Soc. XXVI, 1899, p. 194.

einen anderen Ausweg haben, als eine neue Untergattung zu schaffen, die ich ***Porotachys*** m.[1]) zu nennen vorschlage. Sie ist folgendermaßen charakterisiert: Halsschildbasis horizontal abgeschnitten, im Quereindruck ohne einzelne größere Punktgrübchen; Stirn nicht chagriniert, Kinn mit zwei scharf eingestochenen Grübchen, die für das Glied der Lippentaster als Versteck zu dienen scheinen; Flügeldecken ohne Sägehärchen am Seitenrande, im dritten Punktstreifen stehen zwei Porenpunkte, von denen der distale weit vor dem „rücklaufenden" Streif steht. Dieser verläuft nicht zur Sutur parallel, sondern fast wie bei *Tachyta* und endet ohne Porenpunkt und ohne hakenförmige Krümmung. Der achte Flügeldeckenstreifen ist in der Mitte breit unterbrochen und an der Schulter durch einige grobe Punkte angedeutet. Der Metasternalfortsatz zwischen den Mittelhüften ist schmal gerandet; der Basalrand der Flügeldecken steht gegen den Seitenrand nicht vollkommen abgerundet, sondern stumpfwinkelig. Beim ♂ sind die beiden ersten Glieder der Vordertarsen schwach erweitert und innen und vorn in eine Spitze vorgezogen. Parameren mit drei Fühlborsten.

Da mir nur eine einzige Art (*Porotachys bisulcatus*) bekannt ist, ist es schwer zu sagen, ob nicht eines der Merkmale vielleicht nur Artwert hat. Die amerikanische *Tachys ferruginea* und eine Art aus Abessinien sind unserer Art ungemein ähnlich, unterscheiden sich besonders durch das nicht eingestochene Kinn.

Subg. *Polyderis* Motsch. Zu dieser, auch mit den beiden Kinnpunkten ausgestatteten Untergattung, die auf nur sehr schwachen Füßen zu stehen scheint, rechne ich noch: „*Tachyta*" *microscopica* Bates und nebenbei bemerkt auch den Amerikaner *T. laevus* Say. und *T. truncatus* Niet. von den Sundainseln (= ? *microscopica* Bates). Vielleicht kann der Verlauf des „zurücklaufenden" Streifens die Untergattung einigermaßen begründen.

T. (*Elaphropus*) *unilineatus* Reitt. kann ich von *B. perlutus* Bates nicht trennen. Auch diese Untergattung zu präzisieren fällt mir schwer.

Die Begründung der Untergattungen durch Motschulsky stehen auf einer durchaus nicht gesicherten Basis, obwohl sie einen Kern von Wahrheit enthalten. Diesen herauszuarbeiten wird noch manche Mühe kosten. Im Prinzip haben wir wertvolle Untergattungsmerkmale vorhanden in:

1. Kinn mit zwei Poren — Kinn ohne Grübchen;
2. die Führung des „rücklaufenden Streifens" und dazu die Lage der beiden Porenpunkte der Flügeldecken;

---

[1]) Subgenus *Porotachys*: Mentum biporosum (ut in Subg. Tachys i. spec. et in subg. Polyderis), elytris convexis, ovatis, dorso fortiter punctatostriatis; stria recurrens non suturae parallela, non hamata, sine puncto setifero terminata; stria tertia punctis duobus setiferis.

3. Form und Beborstung der Parameren;
4. Stellung des Basalrandes der Flügeldecken zum Seitenrande;
5. Zahl der erweiterten Tarsalglieder der Männchen.

T. socius Schaum, dessen Type ich noch nicht kenne, ist von Oberägypten beschrieben, und zwar so, daß es keine „Var." von *T. haemorrhoidalis* sein wird. Ich habe aus dieser Gegend Tiere vor mir (Coll. Roeschke), die dem *T. emarginatus* Nietn. in der Stirnbildung vollständig gleichen. Es sind nämlich allerdings die Stirnfurchen vorn stark konvergent wie bei *T. haemorrhoidalis*, aber sie sind viel weiter nach hinten verlängert! Auch sind meist drei Flügeldeckenstreifen deutlich vorhanden. Jetzt pflegte man als *T. socius* die vierfleckige Rasse des *T. haemorrhoidalis* zu bezetteln; man wird hierfür den Namen var. *corsicus* Gaut. (i. l. ?) zu setzen haben.

Tachys exiguus F. Sahlbg. Eine trostlose Type (zerbrochen, geklebt, gespießt) habe ich vor mir; sie scheint mit *T. micros* (*gregarius*) identisch zu sein, womit die Kinnbildung und der Halsschild usw. stimmen würde. Die Zoogeographie wird das letzte Wort sprechen.

Tachys scutellaris Steph. ist beschrieben mit dunklem Skutellarfleck und dunklerer Hinterhälfte der Flügeldecken; Fühler an der Basis lichter als gegen das Ende. Die beiden Typen stammen von der Sandküste von Hants. Ich finde, daß der Durchmesser der Augen so groß ist wie die Länge des vorletzten Kiefertastergliedes. Ich unterscheide daher:

a) Der größte Teil der dunklen Farbe der Schildchengegend hat seinen Grund darin, daß der schwarze Metathorax durchscheint. Ist der Fleck auf der Flügeldeckenscheibe deutlich und rundlich scharf umgrenzt, so ist dies die var. *centromaculatus* Woll. (Mir liegt kein Stück von den Kanaren vor.) Sind die Decken ganz pechbraun: ab. *atratus Costa* (= *obscurus* J. Sahlbg.).

b) Sind die Augen kleiner als bei *T. scutellaris*, so haben wir den Rassenkomplex des *T. dimidiatus* Motsch. = *bipartitus* Duv. vor uns, den gleichzeitig die hinten (etwa $^2/_3$) gleichmäßig dunklen, vorne (etwa $^1/_3$) aber lichten Flügeldecken auszeichnen. Sind die Flügeldecken bis auf zwei große verwaschene Schultermakeln dunkel, so ist es die ab. *humeralis*[1]) J. Sahlbg., von der mir zwei Typen vorliegen.

Bei allen Genannten kommen größere Schwankungen in der Breite des Halsschildes vor; Individuen mit besonderer Breite desselben nannte Petri aus Siebenbürgen: a. *laticollis*.

Bei *T. vittatus* Motsch. kann ich als Unterschied nur die dunkler gefärbte Sutur (hintere $^2/_3$) erkennen, d. h. es braucht sich bei der

[1]) Als Art oder geographische Rasse aufgefaßt, müßte der Name geändert werden wegen *Tachys humeralis* Péring. von Südafrika (1896).

var. *centromaculatus* nur der dunkle Fleck zu strecken und die var. *vittatus* ist fertig.

Den sehr seltenen *T. tetraphacus* Bed. mit vier verwaschenen Flecken muß man als Art gelten lassen, obwohl von skulpturellen Unterschieden gegen die unmittelbar anschließende *T. scutellaris*-Gruppe nur die scharfen, rechtwinkeligen Hinterecken des Halsschildes übrig bleiben.

Wir hätten also:

T. scutellaris Steph. E.
a. *laticollis* Petri (Siebenbürg. Käf.),
var. *centromaculatus* Woll. Med. occ.,
a. *atratus* Costa Med.,
obscurus J. Sahlbg. (Finsk. Vet. Soc. Förh. 1912—1913, Bd. LV., Nr. 13),
var. *vittatus* Motsch. Ural, Turkestan,
var. *dimidiatus* Motsch. Med. occ.,
bipartitus Duv.,
a. *humeralis* J. Sahlbg.

T. parallelus Reitt. (Deutsch. Entom. Zeitschr. 1894, p. 34) und *T. angustulus* Reitt. (ibid. 1899, p. 195) möchte ich nach vorliegenden Typen in der Coll. Roeschke nur als eine Art gelten lassen; bei letzterem zählt man zur Not drei, beim ersten nur zwei Flügeldeckenstreifen.

Beiträge zur Lebensgeschichte der Käfer. III.

Von Dr. C. Urban (Schönebeck a. E.).

(Mit zahlreichen Abbildungen.)

1. *Phytobius quadricornis* Gyll.

Die Gattung *Phytobius* ist insofern merkwürdig, als zwei ihrer Arten, *leucogaster* Mrsh. und *velatus* Beck., auf Wasserpflanzen unter dem Wasser leben. Die übrigen Arten bewohnen in der Nähe von Gewässern wachsende, krautartige Pflanzen. Die Larven aller Arten leben — ein bei Rüsselkäfern nicht gewöhnlicher Fall — frei auf den Pflanzen. Die einheimischen Arten sind durchaus verbreitet und ihre Nahrungspflanzen im allgemeinen bekannt, doch suchte ich nach den Larven der Landbewohner stets vergeblich und beschloß endlich, um die Entwickelung kennen zu lernen, es mit der Zimmerzucht zu versuchen. Der Versuch, bei welchem es sich um *Phytobius quadricornis* Gyll. handelte, führte über Erwarten schnell und leicht zum Ziele.

Der Käfer lebt auf einer Knöterichart, Polygonum amphibium L., und zwar finde ich ihn stets auf der außerhalb des Wassers

wachsenden Abart terrestre Leers. Vom Mai an bis in den September zeigt er sich überall auf dieser Pflanze, ist aber wohl nie sehr häufig. Er ist recht scheu und läßt sich sofort zu Boden fallen, wenn man sich ihm unvorsichtig nähert. Nach älteren Angaben sollen die *Phytobius* wie auch einige *Rhinoncus* und *Ceuthorrhynchus* springen können. Ich glaube, bei *quadricornis* etwas Derartiges bemerkt zu haben: wenn man den eben gefangenen Käfer auf der flachen Hand hat, wirft er sich manchmal unversehens zur Seite und auf den Rücken. Genaueres konnte ich nicht ermitteln; wenn die Tiere die Sache vormachen sollten, taten sie es nicht.

Am 2. August 1913 sperrte ich zwei in Paarung gefangene Käfer ein. Da die Nahrungspflanze, auch wenn man sie im Wasser stehen hat, leicht welkt, gebrauchte ich die Vorsicht, die Wand des Zuchtglases innen zur Hälfte mit Löschpapier auszukleiden und dies stets naß zu erhalten. In der feuchten Luft des Gefängnisses fühlten sich Pflanzen und Käfer augenscheinlich wohl. Das Käferweibchen fraß Löcher in die Blätter und den Stengel der Pflanze, das kleinere und lebbaftere Männchen kümmerte sich wenig um die Nahrung und saß fast immer auf dem Weibchen. Es benahm sich da recht eigentümlich: es gebrauchte den Rüssel wie einen Hammer und klopfte damit auf den Kopf des Weibchens zwischen den Augen. Das Hämmern geschah in der Weise, daß nach etwa einem halben Dutzend kurzer Schläge eine kleine Pause gemacht wurde, dann kamen wieder 4—7 Schläge, wieder eine Pause und so fort. In der Minute wiederholte sich das Spiel etwa zwanzigmal.

Am 5. August bemerkte ich auf den Blättern zerstreut angeklebt einige Eier, in der Folge wurden etwa eine Woche lang täglich drei oder vier Eier gelegt, die stets mehr oder weniger mit Kot bedeckt waren.

Das Ei ist 0,55—0,6 mm lang, 0,3—0,35 mm breit, die Enden sind stumpf. Die ganz matte Oberfläche zeigt sehr flache, unregelmäßige Vertiefungen, deren Zwischenräume ein wenig hervortretendes Netzwerk bilden. Die Festigkeit der Hülle ist eine bedeutend größere, als man es sonst bei Rüsselkäfereiern gewöhnt ist, die Farbe geht aus dem anfänglichen Graugelb bald in Gelbbraun über.

Nach acht Tagen kamen die Larven aus. Sie fraßen meist auf der Unterseite der Blätter, dicht an die Mittelrippe geschmiegt, und ließen dabei die Oberhaut des Blattes stehen, so daß ihre Fraßstellen eine Art Fensterflecke bildeten. Infolge ihrer Färbung und weil sie stets halb im Blatte versteckt waren, sich auch kaum zu bewegen schienen, waren die Larven schwer zu bemerken. Nach fünf Tagen fand die erste, nach weiteren fünf Tagen eine zweite Häutung statt. Der Kopf der Larven, bisher glänzend schwarz, blieb jetzt hell gefärbt, und die Tiere begannen eifrig zu fressen, und zwar nun richtige Löcher.

Die Larve ist 5—6 mm lang, gelbgrün. Der Kopf ist etwas lederartig gerunzelt, nicht sehr glänzend, einzeln behaart, gelbbraun,

die hintere Hälfte jederseits der Mittellinie mit dunklen Längsfleckchen gesprenkelt. Die Stirn ist eingedrückt, die Scheitelnähte sind gelb. Das Kopfschild ist stark quer, weich, die Oberlippe gelbbraun, oben mit sechs Borsten besetzt, unten mit zwei langen schmalen Leisten versehen, am Vorderrande und auf der Unterseite mit einigen Hornzähnchen. Die Oberkiefer sind dunkelbraun, die in zwei Teile gespaltene Spitze ist rotbraun. Die Unterkiefer sind bräunlich, die Lade ist behaart, der Taster zweigliedrig mit einem Nebengliede außen oben auf dem zweiten Gliede. Die Unterlippe ist herzförmig, ihre Taster zweigliedrig. Die Fühler sind sehr kurz, die Grundplatte trägt neben einer größeren Warze mehrere Knöpfchen. Neben jedem Fühler stehen hintereinander zwei verwaschene Augenflecke. Der Vorderbrustring ist oben etwas hornig, die folgenden Abschnitte sind weich, jeder Abschnitt ist von dem vorhergehenden durch einen Keilwulst getrennt, die Hinterleibsringe sind außerdem durch eine Querlinie zweiteilig. Der Körper ist fast kahl.

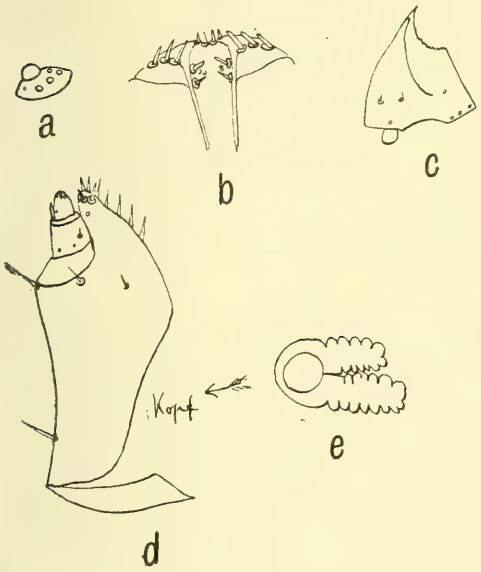
Die Larven sind ständig mit einem dünnen Überzuge von Schleim bedeckt, welcher von einer am Leibesende befindlichen Drüse abgesondert wird. Beim Absetzen des Kotes biegen sie den Afterabschnitt[1]) nach oben um, so daß der Kot auf ihren Rücken gelangt; die Bedeckung fällt aber leicht ab und man sieht meist nur wenig Kot auf den Larven, manchmal gar keinen. Mit diesen Eigentümlichkeiten der Larven hängt es wohl zusammen, daß die beiden am vorletzten Ringe befindlichen Luftlöcher stärker ausgebildet sind als die auf den vorhergehenden Abschnitten: sie sind so groß wie die Vorderbruststigmen.

Die Verpuppung meiner Larven erfolgte schneller, als ich gedacht hatte. Am 27. August früh fand ich alle Larven, die z. T. noch nicht zwei Wochen alt waren, in Kokons gehüllt. Sie hatten sämtlich den unteren, sehr feuchten Teil des im Glase befindlichen Löschpapiers aufgesucht und sich daselbst aus dem von ihnen abgesonderten Schleime unter Zuhilfenahme von Papierspänchen Gehäuse angefertigt. Diese besaßen eine Größe von etwa $2^1/_2 \times 3^1/_2$ mm, sie waren anfangs gelbbraun und durchscheinend, später wurden sie dunkelbraun.

Die Verpuppung war mir so überraschend gekommen, daß ich über den Vorgang der Kokonherstellung nichts hatte beobachten können. Da glückte es mir am 30. August, im Freien eine Larve des Käfers auf der Unterseite eines Knöterichblattes zu finden, und ich hatte nun Aussicht, das Versäumte nachholen zu können. Diese Larve hatte am 31. August früh die Pflanze, mit welcher ich sie eingeschlossen hatte, verlassen und machte sich — Papier hatte sie nicht zur Verfügung — auf dem sehr nassen Korke des Gläschens zu

[1]) Nach Perris, Mém. Ac. Lyon, 1851, p. 104, befindet sich bei der Larve des *Ph. Waltoni* Boh. die Afteröffnung auf der Oberseite des letzten Abschnittes. Ich finde bei *quadricornis* den After an der gewöhnlichen Stelle.

schaffen, in dem die Pflanze steckte. Sie hatte dort eine kleine Vertiefung gefunden, in der sie sich wälzte, dabei offenbar am Korke nagend. Bald hatte sie einen Brei aus Schleim und Korkteilchen hergestellt, durch zweckmäßige Bewegungen bettete sie sich ganz in diesen Brei ein, deckte sich auch mit Korkspänen zu, die sie mit den Oberkiefern[1]) abriß und sich auf den Rücken oder die Seite legte, und brachte ferner hin und wieder etwas Kot auf ihren Rücken. Das Nagen, Wühlen, Wälzen dauerte an sechs Stunden lang, dann war die Larve fast ganz verschwunden. Als ich nach wiederum zwei Stunden nachsah, hatte sie das Lager verlassen und saß, nunmehr vom Schleim entblößt und daher rein gelb aussehend, auf einem Blatte.



Larve des *Phytobius quadricornis* Gyll.

a Fühler ($^{150}/_{1}$).
b Unterseite der Oberlippe ($^{150}/_{1}$).
c Oberkiefer ($^{100}/_{1}$).
d Unterkiefer ($^{150}/_{1}$).
e u. f Stigmen ($^{300}/_{1}$).

Am folgenden Tage fand ich sie auf dem Glasboden des Gefäßes: sie fand offenbar die gewohnten Verhältnisse nicht vor und konnte die Verpuppung nicht bewerkstelligen. Ich brachte sie nun auf feuchten Sand: sie fing an, sich einzugraben und war bald verschwunden. Wie ich später fand, hatte sie sich dicht unter der Erdoberfläche in einem mit Sandkörnchen hergestellten Kokon verpuppt.

Aus dem geschilderten Verhalten der gefangenen Larven darf man wohl schließen, daß sich die Larven nicht auf der Nahrungspflanze[2]) verpuppen, sondern den Erdboden aufsuchen und sich im

[1]) Perris sagt, daß die Larve von *Waltoni* zur Herstellung des Kokons mit den Oberkiefern Schleimfäden aus der Afterdrüse ziehe. Meine Larve brachte während des Einbettens niemals den Mund an das Körperende.

[2]) Die Larve des *Ph. Waltoni* verpuppt sich nach Perris auf den Blättern ihrer Futterpflanze, Polygonum Hydropiper L,

Naturzustande vielleicht unter Blättern oder selbst im Boden verwandeln.

Die Puppe ist $2^1/_2$ mm lang, gelb, die großen Augen rot; Rüssel, Fühler und Beine sind hell durchscheinend. Starke dunkle Borsten stehen: auf dem Rüssel, zwischen den Augen und auf dem Scheitel je ein Paar, auf dem Halsschilde vorn vier bis sechs, am Hinterrande jederseits zwei, auf der Scheibe zwei. Auf jedem Schenkel ist eine starke und daneben eine sehr kleine Borste zu bemerken. Der Hinterleib ist ganz kahl, der letzte Abschnitt läuft in zwei helle Zäpfchen mit bräunlicher Hornspitze aus.

Die Puppenruhe dauert etwa acht bis zehn Tage, die ersten Käfer aus der Zucht erhielt ich am 6. September. Die ganze Entwickelung, vom Legen der Eier an gerechnet, hatte nur einen Monat in Anspruch genommen. Daß die Käfer trotz dieser schnellen Vermehrung, welche wohl schon im Mai beginnt, verhältnismäßig selten sind, ist vielleicht darauf zurückzuführen, daß die Larven infolge ihrer Lebensweise frei auf Blättern leicht eine Beute ihrer Feinde werden. Möglicherweise trägt zur Verdrängung des *Phytobius* auch die Gegenwart des *Rhinoncus gramineus* F. bei. Dieser Käfer, dessen Larve im Innern der Knöterichpflanze lebt, ist überall sehr häufig und vernichtet oft die Knöterichblätter durch seinen Fraß.

2. ***Ceuthorrhynchus campestris*** Gyll.

Perris beobachtete die Entwickelung des *Ceuthorrhynchus rugulosus* Hbst. in den Stengeln der echten Kamille, Matricaria Chamomilla L., und nahm an, daß die mit *rugulosus* zu derselben kleinen Gruppe gehörigen Arten, unter ihnen *campestris* Gyll.[1]) sich ebenso in Kamillenstengeln entwickeln müßten. Brisout[2]) gibt als Futterpflanze für *campestris* die große Wucherblume, Chrysanthemum Leucanthemum L., an, ebenso Bedel[3]), welcher die Richtigkeit der Annahme von Perris bezweifelt, im übrigen aber sich über die Art der Entwickelung des Käfers nicht äußert.

Ich finde *Ceuthorrhynchus campestris* Gyll. häufig auf Chrysanthemum Leucanthemum L. Oft kann man den Käfer schon in der zweiten Hälfte des April bemerken, im Mai und Juni pflanzt er sich fort, im Juli verschwindet er. Seine Larve lebt einzeln im Fruchtboden der Pflanze, sie ist von Ende Mai an bis in den Juli hinein zu finden. Wenn man die im Verblühen begriffenen Blüten sammelt und aufbewahrt, bohren die Larven sich alsbald heraus. Sie sind sehr lebhaft und können sich geschickt auf dem Erdboden bewegen. Auf lockere, sandige Erde gebracht, graben sie sich ein und verwandeln sich dicht unter der Oberfläche. Sie fertigen aus Sandkörnchen ein kugeliges Gehäuse an, in welchem man die Puppe und

[1]) Ann. Soc. Fr., 1873, p. 72 und Larves, 1877, p. 408.
[2]) Ann. Soc. Fr., 1873, Bull., p. 164 (nach Bargagli).
[3]) Faune, VI, 1888, p. 328.

nach etwa drei Wochen den frischen, zunächst noch weichen und hellgefärbten Käfer findet. Das Gehäuse ist ziemlich widerstandsfähig, es bleibt in Wasser wie in Alkohol längere Zeit unverändert.

Nach vier Wochen, vom Einkriechen der Larven in die Erde an gerechnet, erschienen bei der Zimmerzucht aus den gesondert aufbewahrten Gehäusen die ersten fertigen Käfer. Im Freien bleiben sie vermutlich bis zum nächsten Frühjahre in der Erde.

Die Larve ist im Verhältnis zum Käfer auffallend groß, bis 7 mm lang, nach vorn und hinten verschmälert, weiß. Sie sieht wie aufgeblasen aus, platzt leicht beim Abkochen und fällt dann schlaff zusammen.

a b

Larve des *Ceuthorrhynchus campestris* Gyll.
Oberkiefer ($^{60}/_{1}$). Fühler ($^{300}/_{1}$).

Der Kopf ist rundlich, glatt und glänzend. Die Oberlippe ist schwach hornig, vorn gerundet, hinten zapfenartig verschmälert; ihre Oberseite trägt 6 Borsten, im Vorderrande stecken schlanke Hornzähnchen, die Unterseite zeigt zwei schmale, in den Mund hineinreichende, hornige Längsleisten, zwischen denen einige Börstchen und Zäpfchen zu sehen sind. Die Oberkiefer sind gelbbraun, ihre Spitzen dunkler. Die Fühler stehen dicht hinter dem Grunde der Oberkiefer, sie sind häutig und bestehen aus einer größeren Warze und mehreren kleinen, kurzen, stumpfen Erhabenheiten. In geringer Entfernung von den Fühlern ist ein Augenfleck von rundlichem, unbestimmtem Umrisse zu bemerken. Die Unterkieferlade ist bewimpert, die Unterlippe ist kissenartig dick, alle Taster sind zweigliedrig, ihre Enden sehr fein behaart.

Der Körper zeigt keine Besonderheiten, die Faltungen sind wie sonst bei Rüsselkäferlarven angeordnet, die wenigen feinen, auf kleinen Warzen stehenden Haare sind schwer zu bemerken. Die Haut ist etwas rauh infolge des Vorhandenseins sehr kleiner, dicht stehender, fast stumpfer Wärzchen.

Die Puppe hat die gedrungene Form des Käfers. Sie ist gelblichweiß, ziemlich glänzend. Der Rüssel hat in der Mitte zwei größere, am Grunde zwei kleine, bräunliche Borsten, zwei weitere Borsten stehen zwischen den Augen, ferner zwei auf dem Scheitel. Das Halsschild ist mit etwa einem Dutzend feiner Borsten besetzt, die namentlich an den Rändern hervortreten. Der Hinterleib ist fast kahl. Die Beine sind wie gewöhnlich geordnet, jedes Schenkelende trägt zwei deutliche Borsten. (Schluß folgt.)

Dila Kuntzeni nov. spec. (Col., Tenebr.).

Beschrieben von Prof. Adrian Schuster (Wien).

Schwarz, matt, langgestreckt elliptisch. Kopf halb so breit als der Halsschild, sehr fein und zerstreut punktiert. Halsschild der Quere nach stärker als der Länge nach gewölbt, an den Seiten schwach gerundet, nach vorne stärker verengt als nach der Basis, fein und zerstreut punktiert, beim ♂ quadratisch, beim ♀ breiter als lang. Die Vorderrandlinie ist in der Mitte kurz unterbrochen; an der Basis beiderseitig kurz, an den Seiten ziemlich stark gerandet. Die größte Breite liegt etwas vor der Mitte. Die Unterseite des Halsschildes ist vollkommen glatt, das Prosternum schwach punktiert, in der Mitte gefurcht, hinter den Vorderhüften niedergebogen und in einen schwachen, etwas aufgebogenen Zahn ausgezogen. Die Flügeldecken sind lang oval, hinten etwas ausgezogen und gemeinschaftlich abgerundet. Die Scheibe ist beim ♂ sehr schwach gewölbt, beim ♀ breit flachgedrückt. Die Flügeldecken haben je neun sehr schwach vertiefte Streifen, in denen größere Punkte stehen, die Zwischenräume sind zerstreut, eingestochen kleiner punktiert. Die Streifen gehen bis zur Basis, sind aber an der Spitze verkürzt, indem sie nach und nach undeutlicher werden und endlich ganz verschwinden. Die Epipleuren sind schwach und seicht punktiert.

Das erste Abdominalsegment des ♂ hat in der Mitte starke Querrunzeln, dazwischen ist es fein punktiert; das zweite Segment hat in der Mitte eine flache Mulde und ist in der Mitte von Querfurchen, an den Seiten von Schrägfurchen durchzogen, überdies zwischen den Furchen punktiert, das dritte Segment hat die gleichen Furchen und Punkte, die beiden letzten Segmente sind nur punktiert. Das ♀ hat auf den drei ersten Segmenten gewellte Furchen, mit Punkten untermischt, keine Grube auf dem zweiten Segment, die letzten zwei Segmente sind nur punktiert.

Die Fühler reichen beim ♂ etwas über die Basis des Halsschildes, beim ♀ erreichen sie die Halsschildbasis knapp. Glied 4—7 zylindrisch, die weiteren perlförmig, das letzte verkehrt birnförmig.

Der Zahn der Vorderschenkel ist beim Männchen und Weibchen stumpf und bildet gegen die Spitze einen sehr stumpfen Winkel, vor dem Absturz ist er etwas gekerbt; die Vorderschienen sind beim ♂ sehr schwach gebogen, in der Mitte innen gekerbt, beim ♀ noch schwächer gebogen und nicht gekerbt. Mittelschienen des ♂ schwach gebogen und schwach gekerbt, Hinterschienen in der Mitte, von hinten gesehen, etwas nach außen gedrückt. Mittel- und Hinterschienen des ♀ gerade. Hintertarsen bei beiden Geschlechtern kürzer als die Hinterschienen.

Das Weibchen unterscheidet sich vom Männchen überdies durch bedeutendere Größe, breiteren und etwas weniger gewölbten Halsschild, breitere und stark flach gedrückte Flügeldecken.

Länge: ♂ 22 mm, ♀ 25 mm. Breite: ♂ 6½ mm, ♀ fast 9 mm.

Nordpersien: Elbursgebirge (Bornmüller). 2 ♂ ♀ vom Königlichen Zoologischen Museum in Berlin zur Bestimmung erhalten und Herrn Dr. Heinrich Kuntzen vom Königlichen Zoologischen Museum in Berlin, dessen freundlichem Entgegenkommen ich die Übersendung vieler wertvoller Typen — auch von Motschulsky — verdanke, gewidmet.

Von *Dila 16-striata* Rtt. durch geringere Größe, den ganz anders gebildeten Vorderschenkelzahn und die viel schwächeren Streifen der Flügeldecken, von *leptoscelis* Rtt. u. a. durch die Streifen und die viel flacheren Flügeldecken verschieden.

Bemerkungen zu Reitters Borkenkäferbestimmungstabellen, 2. Aufl.

Von Oberförster H. Eggers (Kirtorf in Oberhessen). Mit 3 Abbilduugen von A. Röhrl (München).

(Fortsetzung.)

26. *Pityophthorus fennicus nov. spec.*

In der *Pityophthorus*tabelle (S. 92) ist folgendes einzuschalten:

2″ Der Nahtwinkel der Flügeldecken ist etwas eckig vorgezogen.

A″ Flügeldecken zweieinhalbmal so lang wie breit, Körper lang, schmal, parallel.

Hierher *Pit. micrographus* L. u. *exsculptus* Ratz.

A′ Flügeldecken kaum zweimal so lang wie breit, Körper plump, weniger parallel.

Pit. fennicus Eggers.

Als ich beim Umstecken meines *Pityophthorus*kastens gleichzeitig die Tabellen einmal an den Käfern durchprobierte, fiel mir diese bisher unter *micrographus* steckende Art durch ihre Größe und plumpe Form auf. Sie zeigt folgende Merkmale:

Mäßig gestreckt, pechbraun, ziemlich glänzend, sparsam greisbehaart, mit bräunlichgelben Fühlern und Beinen. Kopf glänzend, stark punktiert. Halsschild kaum länger als breit, plump, gewölbt, nach vorne abgerundet; vordere Hälfte mit konzentrischen Höckerreihen besetzt, hintere Hälfte punktiert, mit glatter Fläche vor dem Schildchen. Flügeldecken nicht so parallel wie bei *micrographus*, seitlich etwas ausgebaucht, kaum zweimal so lang wie zusammen breit, feinreihig punktiert. Im letzten Drittel am Absturze eine flache glatte Furche neben der etwas erhöhten Naht. Seitenränder der Furche und Naht mit kleinen haartragenden Höckerchen besetzt. Hinterrand an der Nahtspitze vorgezogen.

♂ Stirn über dem Munde leicht quer eingedrückt, kahl; Naht und Seitenränder der Furche mit deutlicheren Höckerchen besetzt.

♀ dicht über dem Munde mit kurzem, dünnen Haarschopf von hellgrauer Farbe; Naht und Seitenränder der Furche kaum sichtbar gehöckert.

Größe: 1,8—2 mm.

Heimat[1]): Finnland: Karislojo, Turtola (leg. Sahlberg); Ruovesi, Kemi, Helsinki [Helsingfors], Karjalohja (leg. Saalas) und Württemberg: Heudorf (leg. Trédl 1903), Typen in Sammlungen Sahlberg, Saalas, Eggers und im Finnischen Museum in Helsingfors.

Der Käfer unterscheidet sich von *micrographus*, dem er am nächsten steht, durch Größe, plumpe Form, kürzeres Halsschild und Flügeldecken, weniger tiefe Furche und die Geschlechtsabzeichen.

Aus Heudorfer Fichtenästen habe ich den Käfer seinerzeit mit *P. micrographus* L. gemischt gezogen, jedoch nicht erkannt. Erst als ich für meine finnischen Korrespondenten den echten *micrographus*, der dort nicht vorzukommen scheint, aus meinem Heudorfer Vorrat präparieren wollte, erkannte ich die neue Art auch hier an ihrer plumpen Form und Größe.

Dieses Vorkommen in Württemberg erscheint mir aus dem Grunde sehr bemerkenswert, weil auch ein anderer in Finnland häufiger Borkenkäfer, der in Deutschland nur verstreut gefunden wird, ebenfalls in Heudorf vom Kollegen Trédl gesammelt wurde, nämlich *Polygraphus subopacus* Thoms.

Das Fraßbild scheint ähnlich wie das von *P. micrographus*, doch vermag ich einstweilen dasselbe nicht genau zu beschreiben.

27. Untergattung ***Scolytochelus*** Reitter.

Diese wird von Reitter folgendermaßen gekennzeichnet: „Der zweite Bauchring in der Mitte der Basis in beiden Geschlechtern mit einem fast horizontal nach hinten vorgestreckten konischen oder dolchförmigen Zapfenzahn."

Das stimmt auf *Ecc. multistriatus* (*triornatus*), *affinis* m. nov. spec., *orientalis*, *abhorrens* Wichmann nov. spec. und *ensifer*; nicht aber auf die anderen drei zugezogenen Arten *Ecc. Kirschi*, *Demaisoni* und *fasciatus*. Bei diesen ist der Zapfenzahn weder „fast horizontal nach hinten vorgestreckt", noch sitzt er in der Mitte „der Basis" des zweiten Segmentes. Es ist vielmehr ein kurzer, schräg nach unten gerichteter stumpfer Höcker, der in der „Mitte" zwischen Basis und Hinterrand am Segmente sitzt. Ebensowenig paßt der von Reitter erwähnte *Ecc. Jaroshevskii* Schev. hierher; die Abbildung des Absturzes in Schevyrews Borkenkäfern der (russischen) Steppe zeigt ebenfalls deutlich einen konischen Dorn in der Mitte des Segmentes, nicht an der Basis.

Für die wenigen übrig bleibenden Arten eine besondere Untergattung auszuscheiden, lohnt sich wohl nicht, zumal da die Abzeichen

[1]) Neuerdings habe ich durch Vermittlung des Herrn Oberstleutnant a. D. v. Haupt (Dresden) als weiteren Fundort in Deutschland noch Tharandt in Sachsen festgestellt. Die Sammlung der dortigen Forstakademie enthält aus der näheren Umgebung des Ortes sowohl *P. micrographus* L. als auch die neue Art *fennicus*.

des Abdomens in dieser sonst so ausgeglichenen Gattung ausserordentlich in Stellung, Zahl und Vorkommen bei den Geschlechtern wechseln, so daß man schließlich mit demselben Rechte für die Verwandten des *Ecc. scolytus* F. und andere kleine Sippen Untergattungen aufstellen könnte, die mehr Gemeinsames haben, als die *multistriatus*- und *Kirschi*-Verwandten miteinander.

Dabei ist *Scolytochelus* in der von mir angenommenen Beschränkung auf die *multistriatus*-Sippe auch nicht einmal scharf begrenzt. Der japanische *Ecc. claviger Bldf.* z. B. hat beim ♂ einen Dorn wie *ensifer*, beim ♀ kaum eine Andeutung einer Beule und gehört doch anscheinend in die nächste Verwandtschaft des *multistriatus*. Einen anderen Übergang bildet der nachstehend beschriebene *Ecc. tauricus* nov. spec., dessen ♂ einen allerdings dem oberen Segmentrande genäherten spitzen Dorn zeigt, während das ♀ gänzlich höckerlos ist.

Ich möchte vorschlagen, hier die Tabelle unter Fortlassung der Untergattung *Scolytochelus* folgendermaßen zu ändern (S. 22):

1′ Der zweite Bauchring in einem oder beiden Geschlechtern mit Höcker versehen.

A″ in beiden Geschlechtern.

14″ Spitzenränder an den Seiten usw.; Zapfenzahn an der Basis, lang, fast horizontal nach hinten gerichtet: *multistriatus* (*triornatus*), *affinis* m. nov. spec., *orientalis*, *ensifer* und der durch einen langen nach unten gebogenen Dorn am Hinterrande des dritten Segmentes ausgezeichnete *abhorrens Wichmann.* nov. spec.

14′ wie in der Tabelle mit den Arten *fasciatus*, *Demaisoni*, *Kirschi*.

A′ nur beim ♂ gehöckert.

20″ ♂ mit ganz kleinem Höcker am hinteren Rande *numidicus* Bris.

20′ ♂ mit zugespitztem Dorn etwas hinter der Mitte des Segmentes *tauricus* m.

28. ***Eccoptogaster tauricus*** nov. spec.

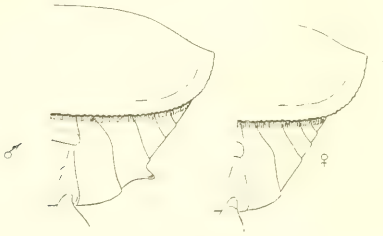
Pechbraun, mattglänzend, mit rotbraunen Flügeldecken, Fühlern, Beinen und Vorderrand des Halsschildes. Halsschild kaum länger als breit, glänzend, fein und dicht, an den Seiten stärker punktiert, ohne glatte Mittellinie, vorn an den Seiten einige lange Haare. Flügeldecken etwas länger als breit, kräftig punktiert mit gleichstarken Punktreihen auf den Zwischenräumen. Neben der Naht etwas verworren punktiert und gerunzelt, an den Seiten- und Hinterrändern leicht gekerbt. Einige deutliche Reihen abstehender Haare erreichen die Basis.

♂ Fast am oberen Rande des zweiten Segmentes steht ein spitzer, schräg nach hinten gerichteter Dorn. Segmente behaart, besonders in der Umgegend des Dornfortsatzes. Stirn leicht gewölbt und schütter behaart.

♀ Absturz ohne Dornfortsatz, ebenfalls behaart, Stirn fast kahl, mit wenigen kurzen Haaren.

Größe 2—3 mm.

Heimat: Krim (Sebastopol) leg. Wlad. Pliginski. Typen in Sammlung Pliginski und Eggers.



Ecc. tauricus nov. spec.

Ecc. Kirschi ♂ ♀.

Der Käfer steht in der Art der Bewaffnung des Abdomens allein unter den Paläarkten, nur *Ecc. numidicus* Bris. hat auch beim ♀ kein Abzeichen, beim ♂ jedoch nur ein kleines Höckerchen am Hinterrande des zweiten Segmentes, während *E. tauricus* den ziemlich kräftigen, spitzen Dorn etwas vor dem Hinterrande des Segmentes zeigt.

Sonst ähnelt der Käfer in Form und Punktierung mehr dem *Ecc. Kirschi* Skal. Nahrungspflanze vermutlich Ulme.

Die beigegebenen Zeichnungen verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn cand. forest. A. Röhrl in München.

29. ***Hylurgus Micklitzi*** Wachtl.

Dieser Südländer war mir stets eine verdächtige Persönlichkeit. Ich hoffte in den neuen Tabellen eine sichere Unterscheidung von *H. ligniperda* zu finden; aber es ist nur der Unterschied in Größe und in Behaarung der Halsschild- und Flügeldeckenseiten angegeben.

Ich habe noch einmal die Originalbeschreibung Wachtls in der Revue d'Ent. mit der des *ligniperda* in Eichhoffs Borkenkäfern verglichen und darin außer der Größe keinen Unterschied gefunden.

Im vorigen Jahre sandte ich meine kleinen *Hylurgus* aus Tunis und der Riviera zur Nachprüfung an Reitter mit der Anfrage, „*Micklitzi* oder Hungerform von *ligniperda*“ und erhielt sie zurück als *Micklitzi* bestimmt. Große Exemplare derselben Fundorte erklärte Reitter für *ligniperda*. Nun ist ja allerdings der Unterschied in der Haarlänge an den Seiten von Halsschild und Flügeldecken bei den kleinen Exemplaren geringer als bei den großen. Aber ganz so auffällig, wie in der Tabelle angegeben, ist die Differenz nicht. Jeglicher andere Unterschied scheint mir zu fehlen, beide Formen kommen zusammen am gleichen Fundort vor, z. B. La Seyne (Dept. Var) und Le Kef (Tunis). Ich halte diesen geringen Unterschied nicht für genügend zur Artbildung und möchte *H. Micklitzi* als Hungerform von *H. ligniperda* aus der Liste der Arten streichen.

30. *Hypoborus ficus* Er.

Hiervon sagt Reitter „monogame und polyphage Art; Muttergänge sternförmig."

Das widerspricht allen bisherigen Notizen über die Biologie dieses *Hypoborus*, der streng monophag an der Feige zu leben scheint und ausgesprochene Quergänge macht (vgl. Barbey, Eichhoff, Cecconi, Schevyrew.

31. *Hylurgops Spessiwzeffi* nov. spec.

Schwarzbraun, glänzend; Flügeldecken, Vorderrand des Halsschildes, Schienen und Tarsen rotbraun.

Stirn fein und dicht punktiert, zwischen den Augen quer eingedrückt und hier fein und kurz gelblich behaart, Rüssel mit deutlichem Längskiel.

Halsschild breiter als lang, seitlich gerundet, vor dem Vorderrande etwas eingeschnürt, glänzend, mit dichten, verschieden großen, runden, flachen Punkten und deutlich erhabener glatter Mittellinie.

Flügeldecken walzenförmig, doppelt so lang wie breit, ebenso breit wie das Halsschild in seiner größten Breite; fast kahl mit ganz kurzer schütterer Grundbehaarung der Zwischenräume, die auch am Absturze nicht deutlicher sichtbar ist; die gereihten Börstchen nicht länger als bei *palliatus*. Punktreihen kräftig, Punkte rund; Zwischenräume breiter als bei *palliatus*, von der Basis bis zum Absturz stärker werdend gekörnt, alle am Absturz gleichmäßig geformt.

Länge: 4 mm.

Fundort: Ostsibirien an Pinus coroiensis.

Der Käfer unterscheidet sich von allen mir bekannten *Hylurgops*-Arten durch seine gestreckte Form; von *imitator* Reitt., mit dem er die verschieden große Punktierung des Halsschildes gemein hat, außerdem durch die Gleichmäßigkeit des Absturzes; von *longipilus*[1]) Reitt. durch den deutlich ausgeprägten Mittelkiel des Halsschildes und die kurzen Borsten der Zwischenräume.

Ich erhielt den Käfer in einigen Stücken von Herrn Paul Spessiwzeff, Assistenten an der Forstakademie St. Petersburg, dem Verfasser einer mit vorzüglichen Abbildungen ausgestatteten russischen Borkenkäfertabelle. Ihm widme ich den Käfer.

32. *Pityogenes Saalasi* nov. spec.

Auf Seite 97 der Tabellen ist nach 1" folgendermaßen zu ändern und zu ergänzen:

[1]) Über der Schreibweise dieses Ostsibiriers waltet ein Unstern; in der Originalbeschreibung (Bork. Tab. I. Aufl.) heißt er *longipillus*, in der II. Auflage jetzt *longipilis*; in der Beschreibung des *imitator* Reitt., wo er vergleichsweise aufgeführt wird, und auf der Bezettelung der Type heißt es wohl richtig *longipilus*.

2″ Die Punktreihen der Flügeldecken nur schwach angedeutet, seitlich vor der Spitze ganz erloschen. Die lochartige Grube des ♀ auf der Stirn flach, halbkreisförmig, den Vorderrand berührend, davor mit einer braunen, matten, dicht und kurz tomentierten Stelle. Flügeldecken des ♂ usw. *chalcographus* Lin.

(Bemerkung: Reitters Angabe „rund, in der Mitte gelegen" ist offenbar ein Schreibfehler und geeignet, irrezuführen.)

2′ Die Punktreihen der Flügeldecken sind fein, aber deutlich und erreichen, feiner werdend, die Spitze.

9″ Halsschild länger als breit. Die lochartige Grube auf der Stirn des ♀ groß, rund und sehr tief, in der Mitte gelegen, davor kein Tomentpolster usw. . . . . *trepanatus* Nördl.

9″ Halsschild nicht länger als breit. Die lochartige tiefe Grube auf der Stirn des ♀ steht am oberen Rande der Stirn nahe dem Vorderrande des Halsschildes; außerdem zwei kleine nadelstichartige Löcher vor dem Ansatz der Fühler. Flügeldecken des ♂ bis zum Nahtzahne etwas länger als zusammen breit, beim ♀ bedeutend länger; mittlerer Zahn am Absturze des ♂ dem oberen mehr genähert als dem letzten

Saalasi nov. spec. mihi.

Dieser Käfer fiel mir unter zahlreichen finnischen *Pit. chalcographus* L. verschiedener Herkunft auf. Er stammt aus Kittilä im hohen Norden (68 °), wo neben Kiefern Finnlands letzte Fichten wachsen; neben ihm kommen dort noch vor: *Pityog. chalcographus* L., *Pityophthorus fennicus* m. nov. spec., *Polygraphus punctifrons* Thoms., *Polygr. subopacus* Thoms. und *Cryphalus saltuarius* Weise.

Pityogenes Saalasi.

Pechbraun, mäßig glänzend, walzenförmig, einzeln ziemlich lang behaart. Kopf mattglänzend, dicht und kräftig punktiert, beim ♂ mit langen graugelben Haaren bedeckt; beim ♀ kürzer behaart, und am oberen Rande der Stirn mit einer großen tiefen, lochartigen Grube versehen; vor dem Fühleransatz befindet sich jederseits ein kleines wie mit der Nadel gestochenes Loch, das sich bei Lupenuntersuchung tiefschwarz abhebt und das ♀ erkennbar macht, auch wenn das große Loch der Stirn halb oder ganz unter das Halsschild verschoben sein sollte.

Halsschild nicht länger als breit, kugelig, vorn gleichmäßig gerundet, ohne Einschnürung, die Seiten in der hinteren Hälfte nahezu parallel. Hinterecken abgerundet; einzeln lang gelblich behaart. Auf der vorderen Hälfte höckerig gekörnt, mit regelmäßigen, konzentrischen, kräftigen Höckerreihen; hintere Hälfte dicht und kräftig punktiert, so daß nur eine schmale, etwas erhöhte Mittellinie frei bleibt; Seitenflecken nur durch etwas spärlichere Punktierung angedeutet; ♀ besonders dicht punktiert.

Flügeldecken beim ♂ nicht ganz, beim ♀ zweimal so lang wie zusammen breit, walzenförmig, wenig glänzend, deutlich in Reihen fein punktiert bis zum Hinterrande, auch die Zwischenräume mit gleichstarken Punkten etwas spärlicher besetzt, mit einzelnen langen gelblichen Haaren bedeckt. Neben der Naht beim ♂ vom ersten Drittel an, beim ♀ von der Mitte an eingedrückt; der eigentliche Absturz beginnt beim ♂ hinter der Mitte, beim ♀ im letzten Drittel, ist matt, und die Punktreihen gehen deutlich durch. Absturz beim ♂ ziemlich breit, am Rande mit drei kräftigen Zähnen besetzt, von denen der erste und dritte fast nur nach hinten, der mittlere auch nach innen gerichtet ist. Erster Zahn kräftig, mit ziemlich langem Anlauf, der parallel zur Naht läuft (bei *chalcographus* kurzer Anlauf, schräg zur Naht gestellt). Zweiter Zahn am kräftigsten, ähnlich geformt, aber stärker als bei *chalcographus*, nach innen gerichtet, vom dritten weiter als vom ersten entfernt. Dritter Zahn, ein spitzer, gerader, nach hinten gerichteter Kegelzahn, steht tiefer als bei *chalcographus*, etwa wie bei *quadridens*. Kurz vor der Naht noch ein schwaches, haartragendes Körnchen. Die Zähne tragen lange Haare, von denen noch einzelne den Absturz bekränzen, ohne daß sie jedoch wie bei *chalcographus* und *trepanatus* auf Höckerchen stehen. Beim ♀ stehen neben dem eingedrückten ersten Zwischenraum drei Höckerchen, an die nach vorne bis zur Mitte der Flügeldecken sich eine ziemlich dichte Reihe feiner Körnchen anschließt.

Länge: 2—2,4 mm.

Fundort: Kirchspiel Kittilä im finnischen Lappmarken, durch fil. mag. U. Saalas (Helsingfors) an schwachen Fichten. 2 ♂, 1 ♀ in Sammlung Saalas und Eggers.

33. ***Pityophthorus Buyssoni*** Reitter.

Als Heimat wird in den neuen Tabellen nur „Pyrenäen“ angegeben, obwohl Reitter nach der Originalbeschreibung den Käfer aus Broût-Vernet (Dept. Allier) erhalten hatte. Ich sah noch keine Käfer aus den Pyrenäen, dagegen aber außer von Broût-Vernet selbst noch von Montpellier im Süden Frankreichs.

Endlich fand ich noch zwei neue Quellen. Die eine ist Corsica, woher ihn Bickhardt als *glabratus* aus dem Forêt de Carozzica bei Asco mitbrachte. Die andere Bosnien und Herzegowina. Ich besitze daher Stücke von Uvac (Bosnien) aus Sammlung Dr. Hensch und aus Zavidovic, leg. Gerger; außerdem ein Stück ohne genauen Fundort von Trédl aus „Herzegowina“.

Vermutlich gehört auch der von Prof. Knotek in seinem „Zweiten Nachtrag“ 1899 erwähnte *Pit. Henscheli* Seitner zu dieser Art. Auch ich hatte den Käfer bisher unter *Henscheii* stecken und bin erst durch die neuen Tabellen zur richtigen Bestimmung gekommen.

(Schluß folgt.)

Neue Brenthiden aus Afrika.

Von R. Kleine (Stettin).

Rhinopteryx carinaerostris nov. spec.

Grundfarbe tief erdbraun bis violettbraun, der Rüssel an seiner vorderen Hälfte, Fühler, Basis und Spitze der Schenkelschienen und Tarsen fast schwarz oder doch erheblich verdunkelt. Völlig glanzlos, aber nicht von dem filzigen Ansehen des *foveipennis* Thoms., sondern stumpf und matt. Kopf quer, hinten dreieckig ausgebuchtet, hinter den Augen ohne Wulst, von unten gesehen, stehen die Augen weit voneinander, über den Augen eine tiefe, bogenförmige Falte. Rüssel zunächst wenig, dann aber plötzlich verschmälert und an den Seiten eingedrückt, kurz vor dem Fühler wieder stark erweitert und in fast gleicher Stärke mit schwacher Einbiegung in der Mitte bis zu den Mandibeln. Diese nicht breiter als der Rüssel. Rüssel bis ins vordere Drittel tiefrinnig, allmählich schwächer werdend und spitz verlaufend, Gruben vor den Fühlern breit und rund. Basalteil des Rüssels unten scharf keilförmig vorgewölbt. Fühler ohne Besonderheit, schwach und kurz behaart. Prothorax lang, robust, vorn kragenförmig erhöht und gerundet. Mittelfurche tief, am vorderen Rand vor dem Kragen abgebrochen, also den Vorderrand nicht erreichend. Oben abgeplattet, matt, sehr verdunkelt, Mittelfurche gelbbraun, Seiten tief, grob punktiert, oben ohne Punktierung. Flügeldecken wie bei *foveipennis* Thoms., aber mit viel schwächerer Gitterung. Die dritte Gitterfurche vorn nicht zweiteilig und sehr schmal. Füße wie bei *foveipennis* Thoms. Erstes Abdominalsegment ohne Punktierung, zweites grob, flach und zerstreut punktiert, ist gänzlich anders gebaut, wie die Abbildungen wiedergeben. Weiter finden sich sichere Unterschiede im Bau des Prothorax, namentlich am Vorderrand und in der Punktierung. Endlich sind die Abdominalsegmente durch den Mangel jeder Punktierung auf dem ersten ausgezeichnet. Das ganze Tier ist überhaupt robuster und massiger, findet aber in der Gattung doch ein sicheres Unterkommen.

In der Sammlung des Stettiner Museums finden sich noch 2 ♀♀, die von Dohrns Hand die Bezeichnung „*distinctus* Dohrn" tragen. Fundort: „Elmina", also Sierra Leone. Diese Art ist habituell der *carinaerostris* verwandt, wenigstens in Ausfärbung und Proportion. Wie der Rüssel gestaltet ist, bleibt abzuwarten. Der Prothorax ähnelt gleichfalls der neuen Art, zeigt aber doch ganz charakteristische Unterschiede. Das erste Abdominalsegment ist stark punktiert, der Kopf breit. Es scheint also eine Zwischenart zu sein. Schade, daß kein Mann davon vorhanden ist. Es dürften in Afrika also wohl noch weitere Arten aufzufinden sein.

Länge inkl. rostr. 20 mm.
Breite 3 mm.
Länge des Kopfes 5 mm,
„ „ Prothorax 5,5 mm,
Länge des Elytren 9,5 mm.
Patria: Deutsch-Ostafrika.
1 ♂ in meiner Sammlung.

Rh. carinaerostris ist die erste Rhinopteryxart aus Deutsch-Ostafrika, wenigstens die erste typische. *Rh. foveipennis* Thoms. ist zweifellos weit in Afrika verbreitet. In Westafrika kenne ich Fundorte von Sierra Leone, Ibembo, Ober- und Niederguinea; im Stettiner Museum ist ein Stück aus Südafrika ohne nähere Fundortangabe, ferner ist die Art in Abessynien und Zanzibar gefunden. Es ist also wohl möglich, daß sie auch in Deutsch-Ostafrika vorkommt. Soweit ich die einzelnen Tiere vergleichen konnte, sind sie vollständig übereinstimmend. Der *foveipennis* Thoms. sehr ähnlich muß *errans* Kolbe aus dem nördlichen Kongo sein.

Rh. carinaerostris unterscheidet sich schon auf den ersten Blick durch den gänzlich abweichenden Habitus des Kopfes. Dieser ist breiter und kürzer. Die Augen sind mehr rund. Von unten besehen ist der Halsrand bei *foveipennis* so groß wie der Augendurchmesser, bei *carinaerostris* mindestens doppelt so groß. Bei der ersten Art treten die Augen weit nach unten vor, bei letzterer stehen sie direkt an den Kopfseiten, gehen auch nicht so spitz nach unten aus. Der Basalteil des Rüssels unten ist bei *foveipennis* Thoms. abgeplattet, fast vertieft, bei der neuen Art stark kielartig vorgewölbt.

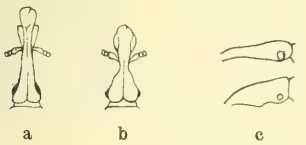


Fig. 1.
a *Rh. foveipennis* Thoms.
b *Rh. carinaerostris* nov. spec.
c oben: *Rh. foveipennis* Thoms.
c unten: *Rh. carinaerostris* nov. spec.

Spatherinus grandis nov. spec.

♂. Dem *Sp. Stuhlmanni* Kolbe am nächsten verwandt. Sehr groß, tiefdunkelschokoladenbraun, mit Ausnahme der Elytrenzeichnungen einfarbig, glänzend, unbehaart. Kopf verlängert, parallel, in der Mitte tiefgefurcht, Furche in der Augengegend winklich erweitert und in die Rüsselseite übergehend. Von der Mittelfurche gehen beiderseits eine Anzahl Quereindrücke aus, die sich zu regulären Querfurchen entwickeln, den Kopf auch unten umziehen und durch die Mittelnaht der Kopfunterseite nur vereinzelt kurz unterbrochen werden. Nach vorn (unten) endigt die Querfurchung in einer feinen Spitze, die sich noch als zarte Furche über einen Teil des Rüssels hinzieht. Halsteil nicht gefurcht, vom Prothorax nicht abgesetzt. Augen stark, weit vorgerückt. Rüssel verlängert, von doppelter Kopflänge; hinter den Augen verschmälert, an der Einlenkungsstelle der Fühler kaum derbreitert, ganz allmählich in den Vorderteil übergehend, oben mit undeutlicher höckeriger Furche, die sich kurz vor den Fühlern verengt, zwischen den Fühlern wieder verbreitert und nach der Rüsselspitze zu spitzdreieckig endigt. Vordere Partie des Rüssels hochglänzend, unpunktiert, in der Mitte tief eingebuchtet. Unterhalb mit feiner, vom Kopfteil ausgehender Mittellinie, die sich in Punkten verläuft. Hochglänzend, unpunktiert, in der Mitte wie oben stark ein-

gebuchtet. Mandibeln mittelgroß, einen kleinen Raum zwischen sich frei lassend, ohne Mittelzahn.

Prothorax kurz, kegelförmig, mit deutlicher, an Stärke wechselnder Mittelfurche. Ohne jede Punktierung, aber mit starker Querfurchung im vorderen Teil oben und unten und starke Quer- und Längsrunzelung auf der Oberseite, die dem sonst hochglänzenden Thorax ein mattes Aussehen geben.

Flügeldecken gefurcht, gerippt, zweite Rippe neben der Naht am breitesten, Furchen flach mit weitstehender Punktierung. Humerus kräftig, beulig. Hinten sind die Flügel gemeinsam flach abgerundet, seitlich eingedrückt.

Vier hellorangerote Flecken schmücken die tief dunkelbraunen Flügeldecken. Erster Fleck an der Flügelbasis, zweiter vor der Mitte nach vorn und seitlich gehend, dritter hinter der Mitte eine nach hinten gehende kurze Binde bildend, die noch einmal am Flügelrand sporadisch auftritt, der vierte am Flügelabsturz als kurzes Stäbchen.

Vorderschenkel mit nach vorn gerichtetem Zahn vor der Mitte, keulig, nach der Basis zu dünner werdend, Mittel- und Hinterschenkel breit und kurz, an der Basis plattgedrückt. Vorderschienen gekrümmt, mit starkem, dem Schenkelzahn gegenüberstehenden Dorn, Mittel- und Hinterschienen weniger gekrümmt und ohne Dorn. Metatarsus nicht verlängert, Klauglied zweispaltig, mit filziger Sohle.

Fig. 2. Schmuckfleckenverteilung auf dem Flügel von *Sp. grandis* nov. spec.

Erstes Abdominalsegment schwach, zweites stärker gefurcht, letztes Segment rotfilzig behaart, stark einzeln grob punktiert.

Länge inkl. Rüssel 34 mm, Breite 5 mm.

Zwei ♂ aus Bulwa, Usambara in meiner Sammlung.

Sp. gigas ist mit *Stuhlmanni* Kolbe sicher in nächster Verwandtschaft. Zeichnet sich aber durch andere Bildungen, namentlich durch die völlig fehlende Punktierung des Prothorax, andere Faltung usw. aus. Ferner fehlt jede Behaarung und die Ausfärbung an sich und Lage der Makeln ist anders.

Ferner scheint auch der Rüssel anders gebaut zu sein, sicher aber die Mandibeln, die bei *Stuhlmanni* Kolbe einen viel größeren Raum frei lassen und, wenn die Zeichnung richtig ist, auch einen Mittelzahn hat. Die Abbildungen in: Kolbe, Käfer Deutsch-Ostafrikas, Taf. III, Nr. 37 ist rechtschaffen schlecht. Ich habe im kgl. Museum Berlin alle in Frage kommenden *Spatherinus* gesehen. *Sp. gigas* ist noch unbeschrieben darunter und hat mit *Stuhlmanni* Kolbe nichts zu tun. Von dem ähnlich großen *Sp. longiceps* Kolbe aus Kamerun weicht die Rüsselbildung erheblich ab, die Mandibeln sind auch gezahnt. Die von v. Schönfeldt ausgesprochene Ansicht, daß die einzelnen Arten sehr voneinander abweichen, bestätigt sich auch hier wieder.

Brachycephalobarus nov. gen.

(*βραχύς*, kurz, *κεφαλή* = Kopf, *βάρος* = Masse, Stärke.)

Kopf nicht verlängert, parallel, leicht aufgetrieben. Hinterwinkel abgerundet, vom Hals stark abgeschnürt. Rüssel kurz und verhältnismäßig breit, kräftig. Der vor den Fühlern liegende Teil ein Drittel kürzer als der Basalteil. Dieser kegelförmig, oben flachgedrückt, mit tiefer, breiter Längsfurche. Spitzenteil sehr kurz, vorn den in kurzem, schlankem Bogen stark erweitert. Rüsselfurche nur ganz wenig über die Fühlergrube hinausgehend; der seitliche Längseindruck ganz flach und rudiment, Mandibeln kräftig, gebogen, ohne Mittelzahn, vorn zweispitzig. Fühler wie bei *Cephalobarus*, eher noch gedrungener und kräftiger. Augen klein, rundlich, etwas hervortretend, nach vorn gerückt. Prothorax in gleicher Bildung wie bei *Cephalobarus*.

Beine kurz, fast gleich lang, Vorderbeine kräftiger als die übrigen. Vorderschenkel zusammengedrückt, breiter als die der übrigen Beine; Schenkelzahn klein, nach vorn gerichtet. Vorderschienen am Grunde und vor der Spitze leicht ausgebogen. Mittel- und Hinterschenkel mit ganz kleinem, zuweilen ganz verkümmertem Zähnchen an gleicher Stelle wie die Vorderschenkel. Schienen nur am Grunde ausgebogen. Tarsen wie bei *Cephalobarus*.

Die ersten zwei Abdominalsegmente längsgefurcht.

Typus der Gattung: *Br. Enderleini* nov. spec.

Br. Enderleini nov. spec.

♂. Langgestreckt, schmal, zusammengedrückt, platt, hochglänzend, schwarz. Körper völlig unbehaart. Kopf inklusive Rüssel ein Drittel der ganzen Körperlänge ausmachend, hinten abgerundet. Mittelfurche bis in die Augengegend gehend, von hier aus zunächst platt und nur angedeutet, erhebt sie sich nach und nach zu einer erhabenen, wenn auch flachen Leiste, die an der Kopfbasis durch mehrere schmälere und kürzere Erhebungen begleitet wird. In der Höhe der Augen und auf diese zustrebend findet sich wieder eine längere Leiste, die von vielen Querfalten unterbrochen wird. Punktierung sehr fein, zerstreut, nadelstichartig und nur bei guter Vergrößerung sichtbar. Die tiefe Kopffurche geht in gleicher Stärke bis an die Fühler, überschreitet den Fühlergrund aber nur ganz wenig und endigt in einem stumpfen Dreieck. Rüssel vor den Fühlern daher ungefurcht.

Hinter der Fühlereinlenkungsstelle erweitert sich der Rüssel sofort stark; über den Fühlern eine starke, tuberkelartige Auftreibung. Mandibeln kräftig, kurz, ohne Mittelzahn. Kopf an der Basis der Unterseite kurz, tief gefurcht, mit starken, kurzen, von der Furche ausgehenden Quereindrücken. Nach der Rüsselspitze verflacht sich die Furche plötzlich, ohne indessen völlig zu verschwinden. In der Nähe der Fühler wieder an Tiefe zunehmend.

Naht des Thorax sehr tief, vorn durch tiefe Querfalten ausgezeichnet, nicht auf den Hinterrand übergehend. Unterseite gleichfalls mit tiefer Längsfurche.

Flügeldecken an der Basis schwach abgerundet, gegen die Mitte etwas eingeschnürt, kurz vor dem Absturz jederseits beulig eingedrückt, gefurcht-gerippt, Rippen flach und breit, Furchen schmal, nadelrissig, nicht punktiert. An der Flügelbasis, auf der Mitte und im hinteren Drittel kleine rudimente, rote Flecken von ganz unbestimmter Form.

Größe	46	mm
Kopf mit Rüssel	15	„
Prothorax	10	„
Elytren	21	„
Größte Breite der Elytren .	6	„
„ „ des Kopfes .	4	„
„ „ „ Rüssels .	5	„
Länge der Schenkel . . .	4,5	„
„ „ Schiene . . .	3,5	„

Patria: Madagaskar (?)
Weibchen nicht gesehen.

a b

Fig. 3.
a Vorderrüssel und Mandibelbildung bei *Br. Enderleini* nov. spec.
b Dasselbe bei *Cephal. macrocephalus* Boh.

Ich widme diese Art meinem verehrten Studienfreund, Herrn Dr. Enderlein (Stettin).

Die Gattung *Brachycephalobarus* steht *Cephalobarus* äußerst nahe, aber ich glaube, daß die unterscheidenden Merkmale groß genug sind, um eine Abtrennung zu rechtfertigen. Auf keinen Fall ist in der neuen Gattung etwa eine reduzierte Form von *Clephalobarus* zu erblicken, und ich stelle die grundlegenden Unterschiede deshalb noch einmal gegeneinander. Die Gattung *Cephalobarus* ist dadurch ausgezeichnet, daß Kopf, Thorax und Hinterleibsteil in einem bestimmten Verhältnis stehen, nämlich: der Kopf ist genau so lang wie der Hinterleib. Dies gilt für Exemplare aller Größen, und es kommen sehr starke Größenvariationen vor. Im Gegensatz hierzu macht in der Gattung *Brachycephalobarus* die Gesamtgröße des Kopfes nur ein Drittel der ganzen Länge aus. Das mag an sich unwesentlich erscheinen, aber die Abbildungen 1 und 2 zeigen deutlich genug, daß durch Veränderung der Größenmaße eine vollständige Verschiebung des Habitusbildes stattgefunden hat. Es ist nicht eigentlich der Kopf verkürzt, sondern der Rüssel, und zwar an der Basis ebenso wie vor den Fühlern. Mit Umbildung des Rüssels sind auch die ihm eigenen sekundären Merkmale in Mitleidenschaft gezogen. Völlige Veränderung der Rüsselfurche, Verschwinden der seitlichen Eindrücke und, nicht zum wenigsten Umgestaltung der Mandibeln. Vor allen Dingen fehlt der bei *Cephalobarus* vorhandene innere Zahn, auch keine Rudimente sind vorhanden, *Cephalobarus* hat ihn auch bei kleinsten Stücken. Die Rüsselspitze ist breiter als bei *Cephalobarus*, reicht über die Mandibeln hinaus und ist überhaupt etwas anders gestaltet. Eine

Verkleinerung der Fraßwerkzeuge hat nicht stattgefunden, die Mandibeln sind aber weniger schlank als bei *Cephalobarus*, der Zwischenraum ist also auch nicht herzförmig, sondern bildet mehr einen Halbkreis.

Übergangsformen habe ich nicht gesehen, obschon *Ceph. macrocephalus* gar nicht selten ist.

Boheman hat 1840 (Schönherr, Gen. Curc., V, p. 519) die einzige Art: *macrocephalus*, beschrieben, der Senna (Bull. Soc. Ent. Ital. XXI, 1889, pag. 35) die var. *flavoornatus* und *maculatus* hinzugefügt hat. Die Farbenvariationen sind da recht beträchtlich, kaum ein Stück gleicht dem anderen.

Ich habe mich immer gegen Benennung solcher Stücke ausgesprochen. *Br. Enderleini* hat gleichfalls einige rote Flecken, aber sie liegen an etwas anderen Stellen als bei *macrocephalus* Boh. und sind zum Teil auf der rechten Flügeldecke vorhanden, während sie auf der linken fehlen.

Es ist merkwürdig, daß seit 1840 noch keine weitere Art aufgefunden ist. Wir scheinen also in *Cephalobarus* eine ganz isolierte Form vor uns zu haben. Alle Exemplare im Stettiner Museum stammen wie Bohemans Originale aus Kolumbien, ich sah aber auch Stücke aus Südamerika (Caucatal) und Peru (Chanchamayo in 1500 m Seehöhe).

Es ist nun recht zu bedauern, daß die Patriaangabe von *Br. Enderleini* nicht ganz sicher ist. Von Dohrns Hand ist das Stück bezettelt mit: Madagaskar (?). Es scheint also Dohrn einiger Zweifel aufgestiegen zu sein. Ob mit Recht, bleibt dahingestellt, denn wäre die Angabe richtig, so wäre damit eine sichere Gewähr, daß auch in Madagaskar *Brenthini* vorkommen, gegeben. Bisher sind aber alle Angehörige dieser Gruppe mit geringer Ausnahme ausschließlich auf das tropische und subtropische Amerika beschränkt. Die Ausnahmen sind: *Brenthus vittipennis* Fahr. von Caffraria und der mir nicht klare *B. metallicus* Boh. (Schönherr, Gen. Curc., V, p. 550) von Madagaskar. Ob letztere Art ein *Brenthus* oder überhaupt eine *Brenthide* ist, ist mir nicht bekannt. Im Cat. Col. ist sie jedenfalls nicht verzeichnet.

Wir haben ein interessantes und, wie es scheint, auch seltenes Tier vor uns. Da es schon der alte Dohrn bezettelt hat und der junge inzwischen hochbetagt gestorben ist, kann es nicht eben mehr jung sein, und es ist auffallend, daß augenscheinlich kein Gegenstück existiert. Wäre es eine Art, die mit *macrocephalus* gemischt vorkommt, so wäre doch sicher schon das eine oder andere Stück gefunden worden. Da bis heute aber keine Mitteilungen vorliegen, so wäre darauf zu achten, ob sich nicht in Madagaskar weitere Exemplare finden ließen.

In keinem Museum, wohin ich das Stück sandte, war es bekannt. Herr von Schönfeldt, dem es auch unbekannt ist, konnte keine literarischen Angaben finden. Seiner Meinung nach kann die Art sehr wohl aus Madagaskar stammen, da von dorther schon mehrfach sehr interessante Formen gekommen sind. Vielleicht ist es auch

nur der Zweifel Dohrns gewesen, der ohne weitere Begründung das Fragezeichen veranlaßt hat. Wir müssen uns also mit der Patriaangabe abfinden.

Eupsalithopsis nov. gen.

Eupsalis gen. Brenthid. ὄφις = Anblick.

♂ Kopf so breit wie lang, fast viereckig, nicht aufgetrieben, nach hinten nicht verbreitert, Hinterecken nicht markiert. Rüssel inkl. Mandibeln ungefähr doppelt so lang als der Kopf, beide Hälften ungefähr gleich groß, Basalhälfte zwischen Augen und Fühler stumpfwinklig eingedrückt, Fühlereinlenkungsstelle nur wenig verbreitert, Spitzenhälfte des Rüssels nach vorn allmählich und schwach erweitert, Vorderrand tief eingebuchtet. Am Hinterkopf beginnt eine schwache schmale Mittelrinne, die sich schnell erweitert, vor den Augen fast den Seitenrand erreicht, vor den Fühlern sich wieder plötzlich sehr verengt und gegen den Vorderrand breit dreieckig verläuft. Kehleindruck punktförmig, Kopf und Rüsselunterseite in der Mitte kielartig aufgebogen. Mandibeln mäßig groß, robust, mit ganz stumpfem kleinen Zahn an der Basis. Der Raum zwischen den Mandibeln verhältnismäßig klein. Fühler bis an den Hinterrand des Thorax reichend, robust, erstes Glied groß, zweites klein, drittes länglich kegelig, viertes kürzer, fünftes bis achtes fast quadratisch, neuntes und zehntes länger wie breit, walzig, elftes so groß wie neun und zehn zusammen, vorn abgerundet. Augen rund, groß, vorgerückt, vortretend. Prothorax rundlich, kegelförmig, Mittelnaht schwach erhaben, bis ins vordere Drittel reichend, am Vorderrand nicht, am Hinterrand stark eingeschnürt. Flügeldecken parallel lang, Spitze einzeln abgerundet, gefurcht-gerippt, Furchen tief und scharf punktiert, Außenwinkel ohne Dornen oder Fortsätze.

Vorderhüften weit voneinander getrennt, Vorderbeine kräftiger als die übrigen, Schenkel am Grunde schmal und platt, nach der Mitte keulig angeschwollen; alle Schenkel gezahnt, Vorderschenkel am stärksten; Schienen der Vorderbeine stark gerundet mit starkem, dem Schenkelzahn gegenüberliegenden Dorn. Die anderen Schienen einfach, ungedornt. Erstes Tarsenglied länger als das zweite, drittes zweilappig, Sohlen filzig.

Erstes und zweites Abdominalsegment flach und breit eingedrückt.

♀ unterscheidet sich durch den kurzen Kopf, Augen an der Basis desselben, Rüssel rundlich-walzig. Vorderbeine kaum von den anderen verschieden, viel schwächer als beim Männchen.

Typus der Gattung: *E. spatherinoides* nov. spec.

Eupsalithopsis spatherinoides nov. spec.

♂ einfarbig hellschokoladenbraun, mäßig glänzend, Unterseite hochglänzend. Kopf oben hinter den Augen grob punktiert, in den Punktgruben mit einem goldgelben Haar. Die Behaarung setzt sich

auf den Scheitel noch schwach fort, ebenso um den ganzen Augenrand. Kopfunterseite einzeln flach punktiert mit schwacher Haarbildung. Unmittelbar vor den Augen eine starke, längliche beutelartige Anschwellung, die seitlich-oben tief eingedrückt und mit einem überwölbenden Rand versehen ist. Hieran schließt sich erst die Einlenkungsstelle des Fühlers. Diese wenig stark, innen mit starker goldgelber Behaarung. Rüssel und Mandibeln platt, unpunktiert, nur auf dem äußersten Rand der Fühlergrube einige Punkte. Rüsselunterseite stark glänzend, schwach und einzeln punktiert, nicht behaart. Rüsselvorderrand unterhalb an den Mandibeln stark scharnierartig ausgeschnitten. Fühler auf allen Gliedern mit starker, goldgelber Behaarung. Auf den Basalgliedern ist die Behaarung direkt borstig, nach den Endgliedern zu zarter und kürzer. Thorax oberhalb stark narbig grubig mit dichter gelber Pubeszens; Mittellinie nicht grubig verändert, unbehaart und demzufolge auch erhaben erscheinend. Unterseite schwächer punktiert, behaart. Vorderrand stark verdunkelt.

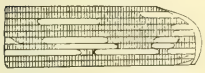


Fig. 4. Schmuckfleckenverteilung auf den Flügeldecken von *E. spatherinoides* n. sp.

Flügeldecken tief punktstreifig, in den Punkten dicht, zart behaart, seltener sind auch die Rippen mit schwachen Haaren besetzt (Sutura und erste Rippe). Seiten der Flügel nicht, der Absturz stark gerandet. Schmuckflecken orangegelb in folgender Verteilung: Absturzrand vollständig, Sutura und erster Streifen unmittelbar am Ende des Absturzes, zweiter: langer Streifen an der Basis in der Mitte und am Absturz, dritter: vom vorderen Drittel bis über die Flügelhälfte und im hinteren Drittel ein kleiner Streifen, vierter: ein Punktstreifen an der Basis, ein kurzer Streifen im vorderen und hinteren Drittel, fünfter und sechster: nur kurz am Absturz, siebenter: im vorderen Drittel, achter: am Absturz, neunter: frei.

Schenkel und Schienen einzeln punktiert und schwach behaart, Schienenspitze und Tarsen stärker behaart.

Schenkel an der Basis und an den Knien, Klauenglied an der Spitze und die Klauen dunkler.

Abdominalsegment nur an den Seiten punktiert, sonst vollständig glatt.

Länge: ♂ 18—21 mm, ♀ 16,5—18,5 mm incl. rostr.
Breite: ♂ 3—4 mm, ♀ 2,5—3 mm lat. thor.
Patria: Mundame (Kamerun).
2 ♂, 2 ♀ in meiner Sammlung.

Ich kaufte diese schöne Art von Alexander Heyne (Berlin). Da es mir nicht möglich war, auch mit Hilfe des „Records“ nicht, die Beschreibung aufzufinden, schrieb ich an Herrn Heine. Er teilte mir mit, daß er die Beschreibung auch nicht kenne, und daß es wahrscheinlich eine der vielen Kolbeschen in litt. Namen sei. Da

das Tier aber schon unter dem Kolbeschen Namen im Handel ist, habe ich die gegebenen Namen akzeptiert und Gattung und Art beschrieben.

Die Gattung *Eupsalithopsis* stellt ein ganz merkwürdiges Gemisch afrikanischer *Arrhenodini* dar. Mit *Eupsalis* hat sie noch am wenigsten gemeinsam und ich wundere mich eigentlich, daß Kolbe gerade auf diesen Namen verfallen ist. Die Rüsselbildung ähnelt vielmehr der Gattung *Debora*, auch die Fühlerbildung ist ganz übereinstimmend damit. Der wichtigste Unterschied liegt sicher in der Beinbildung, namentlich im Bau des vorderen Beinpaares und der Schenkelbedornung. Hierin besteht zweifellos große Ähnlichkeit mit *Spatherinus*. Überhaupt ist die Gattung *Eupsalithopsis* am meisten mit *Spatherinus* verwandt. Der Hinweis durch den Speziesnamen ist sehr gut. Auch die eigentümliche Behaarung findet sich bei *Spatherinus* in mehreren Arten wieder. Dagegen hat die Rüsselbildung keine Ähnlichkeit.

Ich möchte übrigens die Anlehnung an *Eupsalis* auch aus zoogeographischen Rücksichten ablehnen. Ich halte *Eupsalithopsis* für eine rein afrikanische Form, die mit den rein afrikanischen Gattungen *Debora* und *Spatherinus* auch in gleichen Verbreitungsgebieten vorkommt. Wahrscheinlich sind alle drei Genera auf gemeinsamen Stamm gewachsen und später differenziert. *Eupsalis* ist aber viel zu kosmopolitisch, um gerade im westlichen Afrika, wo sie nur mit wenigen Arten auftritt, einen besonderen Einfluß erlangt zu haben. Vielleicht wird sich eine eingehende Klärung ermöglichen, wenn noch weitere westafrikanische *Arrhenodini* bekannt geworden sind. Es dürfte aber sicher nicht leicht sein, eine scharfe Abgrenzung der Gruppe: *Debora-Eupsalithopsis-Spatherinus* zu geben.

In der analytischen Tabelle der „Gen. Ins." möchte ich *Eupsalithopsis* aber doch neben *Debora* stellen und zwar mit folgender Charakterisierung:

II. Kopf kurz und breit.

a) Schenkel breitgedrückt, an der Basis sehr flach *Baryrrhynchus* Lac.

b) Schenkel nicht breitgedrückt, rund, an der Basis dünn, hier bisweilen etwas zusammengedrückt.

a) Kopf sehr kurz und quer.

*) Rüssel hinter den Fühlern oben mit zweispitzigem Zahn *Agriorrhynchus* Pow.

**) Rüssel ohne diesen Zahn an der Basis mit zwei Furchen

†) Schenkel gezähnt . . . . . *Eupsalithopsis* nov. gen.

††) Schenkel nicht gezähnt . . . . . *Debora* Pow.

Zu dem Artikel: Ein neues Sammelgebiet arktisch-alpiner Käfer.

Von R. Heinemann und Dr. G. Ihssen.

Es hat uns vollständig fern gelegen, die Verdienste des Herrn Prof. Petry um die Erforschung der Fauna des Brockens zu schmälern. Wenn Herr Prof. Petry erklärt, er habe schon jahrelang auf dem Brocken nach Relikten der Eiszeit gesucht und sei sich der Bedeutung seiner Funde klar gewesen, so wollen wir ihm das gern glauben. Es kann uns aber trotzdem niemand einen Vorwurf daraus machen, daß wir bis jetzt an eine Beeinflussung durch uns glaubten. Petry schrieb nämlich im Mai 1913 an Heinemann, daß er schon auf dem Brocken gesammelt habe, daß sein Hauptarbeitsfeld aber die Gegend des Oderteichs sei, ferner gibt er in seiner Arbeit in der Januarnummer der Entomologischen Blätter an, etwa 24 Sammelexkursionen nach dem Brocken gemacht zu haben; von diesen fallen aber, nach seinen eigenen, im August 1913 auf dem Brocken gemachten Angaben an Heinemann, etwa ein Dutzend allein in die Zeit vom Mai bis August 1913, also nach dem Briefwechsel mit Heinemann, in dem von der Wichtigkeit der Funde die Rede war. Ziehen wir von den restierenden 12 Sammelfahrten noch die doch jedenfalls vom August 1913 bis Ende dieses Jahres gemachten ab, so verbleiben für frühere Jahre nur wenige. Es kann uns also niemand verübeln, wenn wir an eine Beeinflussung durch uns glauben mußten.

Eine uns von Hubenthal nach Einlieferung unseres Artikels an die Redaktion der Entomologischen Blätter angebotene bzw. angeratene Mitarbeit Petrys mußten wir ablehnen, weil Herr Prof. Petry im August 1913 ein Zusammenarbeiten als nutzlos ablehnte und einen Brief Heinemanns über Sammelresultate der Brockenexploration unbeantwortet ließ. Warum, wissen wir nicht.

Wir waren 1911 und 1912 unausgesetzt vom Frühling bis Ende Herbst auf dem Brocken tätig, ohne auf jenem engbegrenzten Gebiet jemals einen anderen Sammler angetroffen zu haben.

Nun zu den sonstigen Bemerkungen über die Artenangabe usw.

Um uns vor Irrtümern zu schützen, sandten wir unsere Ausbeute sowohl an Dr. Bernhauer als auch an Hubenthal, mußten jedoch zu unserem Leidwesen sehen, daß über einige Arten keine Uebereinstimmung erzielt werden konnte. Da für uns jedoch an der Richtigkeit der beiderseitigen Determination begründete Zweifel nicht bestehen konnten, fanden wir es durchaus berechtigt, alle Arten mit aufzunehmen, zumal diese, wie sogar Petry zugibt, sehr wohl am Brocken vorkommen können. Wir müssen uns deshalb wundern, woher Herr Prof. P. für sich das Recht in Anspruch nimmt, ohne je etwas von unseren Funden gesehen zu haben, die Bestimmungsresultate eines so gründlichen und verdienstvollen Forschers, wie es Dr. Bernhauer ist, in solch auffälliger Weise in Zweifel zu ziehen. Es ist auch ein

Mißverständnis, daß Heinemann an Petry geschrieben habe, *Stenus glacialis* sei von Bernhauer falsch bestimmt; sondern in dieser Mitteilung wurde lediglich gesagt, nach Hubenthals Ansicht sei die Bernhauersche Bestimmung von *Stenus glacialis* falsch.

Nun zu dem schlimmsten Vorwurf, den uns Prof. Petry macht. Jeder, der unseren Artikel ohne Voreingenommenheit durchliest, wird herausmerken, was damit hat gesagt werden sollen. Wir wollten arktische und alpine Käfer anführen, die beide in Gegenden mit kaltem Klima leben, also in dem milden Norddeutschland sonst nicht vorkommen. Einige davon sind echte arktische Insekten, andere sind alpinen Charakters. Wer im übrigen noch im Zweifel sein konnte, was wir meinten, wurde durch die Fundortsangabe auf die eigentliche Heimat hingewiesen. Wenn z. B. hinter *Oxypoda tirolensis* ein Ausrufzeichen und die Angabe „Schlern in Tirol" steht, wird uns sonst niemand zutrauen, daß wir glauben machen wollen, das Tier sei bis jetzt nur aus der arktischen Region bekannt. Daß hinter „typische arktische Arten" durch ein Versehen bei der Korrektur die Worte: „und typische alpine Arten" fortgeblieben sind, hat Herrn Prof. Petry so beeinflußt, daß er die Ueberschrift und die Einleitung der Arbeit ganz vergißt und sich nun über die Grenzen des arktischen Gebiets und über Forscher arktischer Käfer ausläßt und deren Schriften uns zum Studium empfiehlt, die mit dem Zwecke unserer Veröffentlichung nicht das geringste zu tun haben. Nicht ein einziges Mal finden wir in seinen Bemerkungen, daß das von uns gebrauchte Wort alpin erwähnt wird.

Was sonst in den Bemerkungen Prof. Petrys an rein sachlichen Hinweisen enthalten ist, wird nur dazu beitragen, unseren Wunsch zu erfüllen, daß nämlich dieses höchst interessante Gebiet zum Gegenstande eifrigster Erforschung gemacht wird und somit unsere Pionierarbeit gute Früchte trägt.

Wie wir aus dem Annoncenteil der Entomologischen Blätter und aus verschiedenen Zuschriften und Anfragen an uns ersehen konnten, hat auch unser Artikel bereits den von uns gewünschten Erfolg gehabt.

Entgegnung.

Auf die obigen Ausführungen der Herren R. Heinemann und Dr. Ihssen erwidere ich kurz folgendes:

1. Ich habe niemals ein Zusammenarbeiten mit den Herren als nutzlos abgelehnt. Über eine gemeinschaftliche Bearbeitung der Coleopterenfauna des Brockens ist zwischen Herrn Heinemann und mir nicht verhandelt worden, insbesondere hat weder Herr H. noch habe ich selbst ein derartiges Angebot gemacht.

2. Es ist mir nicht eingefallen, Herrn Dr. Bernhauer, den ich in meinen beiden Artikeln gar nicht erwähnt habe, anzugreifen; meine Ausstellungen richteten sich vielmehr gegen die beiden Herren, welche die Verantwortung für ihre Publikation tragen.

3. Über den betreffenden *Stenus* schrieb mir Herr Heinemann am 12. November wörtlich und ohne jeden Zusatz: „*Stenus impressus* (nicht *glacialis*, wie Bernhauer bestimmte)." Hier ist doch jedes Mißverständnis ausgeschlossen.

Wenn über einige Arten in den Bestimmungen Dr. Bernhauers und Hubenthals keine Übereinstimmung erzielt werden konnte, so lag hier offenbar eine Fehlerquelle vor, deren Ursache vermutlich gar nicht bei jenen beiden Herren zu suchen ist. Herrn Heinemanns Sache wäre es gewesen, hier Aufklärung zu schaffen. Es ist ein seltsames und ungewöhnliches Verfahren, daß statt dessen ganz einfach die beiderlei entgegengesetzten Bestimmungsresultate ohne nähere Erläuterung veröffentlicht wurden. Eine Aufklärung über die von mir hinsichtlich ihres Vorkommens am Brocken angezweifelten Arten hat also die Entgegnung der Herren nicht gebracht.

4. Es ist richtig, daß die Gegend von Oderbrück und dem Oderteich (seit 30 Jahren!) ein Hauptsammelgebiet für mich bildet, dies schließt doch aber keineswegs meine Tätigkeit am Brocken selbst aus; ebensowenig kann es irgendwie befremden, daß ich 1913 den Brocken noch erheblich häufiger als in den beiden vorangegangenen Jahren besucht habe. Daß aber Herr Heinemann, wie er angibt, 1911 und 1912 unausgesetzt vom Frühling bis Herbst auf dem Brocken tätig gewesen ist, erfüllt mich mit höchstem Staunen, denn es ist rätselhaft, daß er so gewöhnliche Charaktertiere des Brockens wie *Omalium ferrugineum*, *Arpedium brachypterum*, *Lesteva monticola*, *Quedius unicolor* usw. nicht gefunden hatte, auf die ich ihn erst aufmerksam gemacht habe[1]).

Ich sehe davon ab, auf die übrigen Darlegungen der Herren einzugehen und verweise in dieser Hinsicht auf meine früheren Ausführungen in beiden Zeitschriften.

---

[1]) Herr H. schrieb mir am 7. Mai 1913 wörtlich: „Herr Hubenthal teilte mir kürzlich mit, daß auch Sie auf dem Brocken im letzten Sommer Käfer gesammelt haben und zwar mit demselben guten Erfolge wie ich. Es wäre mir nun sehr erwünscht, zu erfahren, was sie alles oben gefunden haben. Würden Sie so liebenswürdig sein, mir das mitzuteilen. Ich gedenke, diesen Sommer dem Brocken häufiger Besuche abzustatten. — Ich bin freilich schon vor zwei Jahren oben gewesen Sammelns wegen, aber es ist nötig, den Brocken häufig zu besuchen."

Prof. Dr. A. Petry.

Chrysomela fastuosa L. und ihre Nahrungspflanzen.

Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis ihrer Biologie.

Von R. Kleine (Stettin). (Fortsetzung.)

2. Gattung: Glechoma L.

Einzige Art: hederacea L. Das ist eine unserer häufigsten Labiaten, der Gundermann. Schon im ersten Frühling schmückt er unsere Wälder, sofern sie etwas feucht sind, und, ich möchte sagen, je gleichmäßiger die Feuchtigkeit sich hält, um so lieber ist es ihm. Er wäre also, was die Standortsfrage anlangt, wohl geeignet, dem Käfer als Nahrungspflanze zu dienen, längst ehe die Galeopsis erscheint. Beide Pflanzen wachsen auch meist in Gesellschaft, oft direkt untereinander; der Gundermann unten, der Hohlzahn oben. Auch das Substanzgewicht läßt keinesfalls zu wünschen übrig, sondern ist fast normal zu nennen: 30,6 % lufttrocken und 27,2 % absolut.

Auch dem Blattbau ist kein ungünstiges Prognostikum zu stellen, wenn auch die Form etwas abweichend ist und kein Analogon unter den Labiaten besitzt. An sich ist das Blatt ja auch nicht so weich und zart als Galeopsis, aber doch keineswegs etwa hart zu nennen, um so die Annahme auszuschließen. Endlich ist zu erwähnen, daß jede störend wirkende Behaarung fehlt und keine aromatischen Gase entwickelt werden.

Abb. 5.
Glechoma hederacea L. mit Fraßspuren des Käfers.

Dennoch habe ich in der freien Natur niemals, selbst unter den günstigsten Umständen, Glechoma befallen gesehen und auch bei Zimmerzucht war der Erfolg nur als ein mäßiger zu bezeichnen.

Der Fraß war insofern interessant, als in jedem Fall der Anfang am Seitenrand gemacht wurde. Es ist sicher ein reiner Zufall, daß der Befall auf der linken Seite liegt. Das kommt m. E. daher, daß die abgetrennten Blätter mit der Unterseite nach oben lagen, normalerweise ist es immer die rechte Seite, die zunächst angegangen wird. Aber in beiden Fällen sehen wir den ersten Fraß in der Mitte oder etwas oberhalb desselben einsetzen und dann erst weitere Fraßversuche in der Blattstielgegend, trotzdem das Blatt herzförmig und der Stiel tief eingesenkt ist. Nach diesen ersten Uebungen ist dann die Blattfläche auch selbst angegangen, ohne daß tiefere Zerstörungen stattgefunden hätten. Trotzdem also alle Bedingungen für einen Befall gegeben war, hat dennoch nur eine sehr schwache Beschädigung stattgefunden, die aber in ihrer Art und Weise als absolut typisch zu bezeichnen ist.

7. Gruppe Stachydeen. 1. Gattung: Lamium L.

Erste Art: amplexicaule L. In dieser Lamiumart haben wir eines der häufigsten Unkräuter vor uns und es gibt kaum einen Ort, an welchem sie nicht ihre Lebensbedingungen findet. Allerdings den Wald liebt sie nicht sonderlich, aber sonst ist sie, sofern einigermaßen Bodenfeuchtigkeit vorhanden ist, zu Hause. Und da sie vom ersten Frühjahr bis in den späten Herbst vegetiert, in vielen Jahren überhaupt im Wachstum nicht aussetzt, so dürfte sie für manche Insekten eine willkommene Nahrungquelle darstellen. Die Substanzgewichte sind günstig, 19,6 % lufttrocken und 18,3 % absolut. Etwas ungünstiger ist vor allem die Blattform. Wie schon der Name sagt, sind die Blätter stengelumfassend und häufen sich in einem stärkeren Wulst dicht am Stengel. Das ist aber meiner Erfahrung nach ein großes Hindernis, denn die Hauptnahrungspflanze hat sehr leichte Blätter, die keine Anhäufung besitzen, sondern leicht am Blattstiel angeheftet sind. Die Randform ist auch nicht als günstig zu bezeichnen: tiefe zahnartige Einkerbungen, möglichst grob. Dagegen ist keine nennenswerte Behaarung vorhanden und die Pflanze geruchlos.

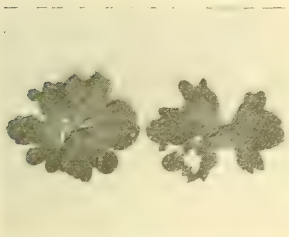


Abb. 6.
Lamium amplexicaule L.
Zwei Blattrosetten mit Fraßspuren.

Schon durch den Standort bedingt, wird ein normaler Befall zu den Seltenheiten zählen. Ich habe noch keinen gesehen. Aber im Fütterungsversuch zeigte sich, daß die Pflanze gern und anstandslos angenommen wurde und die Ernährung damit sicher dauernd durchzuführen wäre. Obgleich es dem Käfer schwer werden muß, den richtigen Angriffspunkt zu finden, so ist doch wieder die interessante Tatsache zu konstatieren, daß zunächst rechts die ersten Angriffe versucht wurden. Die Fraßstellen gehen tief und reichen zuweilen bis zur Blattbasis. Da ist es als merkwürdig hervorzuheben, daß mehrere Stellen tief eingefressen sind und eine eigentliche Durchlöcherung recht geringen Umfang angenommen hat. Mehrmals ist sie zwar versucht, wie auf dem linken Blatt in Abb. 6 zu sehen ist, aber es sind nur die kleinen, runden Punkte, die als Fraß anzusehen sind, die lange schlitzartige Stelle ist die Insertionsstelle des Blattstieles. Nur auf dem rechten Blatte bemerkt man größere Zerstörungen, aber auch die liegen weit am Außenrande, ein weiterer Versuch nach innen zu ist bald aufgegeben.

Das hat seinen Grund wohl darin, daß an den Rändern die Blattmasse noch nicht allzu dick ist, doch das ist es aber gerade, was der Käfer liebt. Die inneren Partien sind für seine Mundwerkzeuge wenig geeignet und deshalb verzichtet er auch darauf, sie zu benagen.

An den Außenrändern sind die einzelnen Fraßstellen von ganz typischer Ausbildung: schöne abgerundete, glatte Ränder, die er-

kennen lassen, daß die Blattmasse ohne Mühe zerkleinert wurde, aber nach der dickeren, inneren Partie zu ist jede einzelne Nagestelle deutlich abgesetzt und zeigt die Schwierigkeit, mit der der Käfer zu kämpfen hatte, recht deutlich an. In der freien Natur habe ich keinen Befall gesehen.

Zweite Art: L. purpureum L. Der Standort ist mit amplexicaula übereinstimmend; auch L. purpureum ist eines der gemeinsten Unkräuter, das zuweilen im ganzen Jahr grün zu finden ist. Substanzgewicht: 24,5 % lufttrocken, 22,0 % absolut, also günstige Verhältnisse und der Hauptnahrungspflanze ähnlich. Blattfläche groß, mäßig dick, fein gekerbt und in der Form eiherzförmig; also von amplexicaula sehr abweichend, keine Behaarung, aber sehr unangenehm riechend.

Die Befallverhältnisse sind also keineswegs günstiger als bei der vorigen Art, von der Blattform natürlich abgesehen. Aber ein Blick auf Abb. 7 lehrt uns, daß die Nahrungsaufnahme sehr intensiv war. Es ist immer zu berücksichtigen, daß die Fraßmenge in jedem Fall im gleichen Zeitraum gebraucht wurde. Ja, es ist zu bedenken, daß die Tiere bei wenig zusagender Nahrung sicherlich mit großem Hunger an die neugereichte Pflanze gingen. Wenn also trotzdem wenig befressen wurde, so zeigt das eben die Abneigung, aber doch den Versuch. Aber bei L. purpureum trifft das nicht zu. Es lag, durch die Versuchsanstellung begründet, kein großer Hunger vor; ich komme noch später darauf zu sprechen. Wenn also ein starker Fraß stattfand, so war es unter normalen Verhältnissen und zeigt eben nur, daß die Pflanze begehrter war als andere. Es läßt sich keine Einzelheit über den Verlauf des Fraßes mehr erkennen, denn die Schlußzerstörungen sind sehr bedeutend. Aber ich kann sagen, daß die Entwickelung der Fraßfiguren ganz normal vor sich ging. Zumeist starker Fraß an der rechten Blattseite, tiefe Einkerbung bis zur halben Blattmitte, dann weiterer Fraß zunächst an den unteren Partien, die am rechten Blatt noch einigermaßen erkennbar sind, am linken aber außer der Blattmittelrippe nichts übrig gelassen haben. Dann aber ganz allgemeine Zerstörung des ganzen Blattes, an dem z. T. (links) nur die stärkeren Rippen stehen geblieben, rechts aber auch stark reduziert sind. Der am linken Blattstiel unten sitzende Rest ist kein Blatteil, sondern Rudiment des Blütenstandes. Daß vor der gänzlichen Zerstörung starke Durchlöcherung stattgefunden hat, ist noch mehrfach zu erkennen, aber der umfangreiche Fraß hat doch das typische Bild sehr verunstaltet.

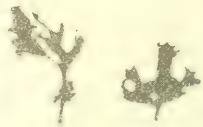


Abb. 7.
Blattreste von Lamium purpureum L.

Wenn also auch in der freien Natur ein Befall höchst selten stattfindet, ich selbst habe niemals einen solchen gesehen, so muß

man doch anerkennen, daß L. purpureum ein Surrogat für die Nährpflanze darstellen kann und dazu um so geeigneter ist, als sie auch in waldigen Gegenden häufig vorkommt. Jedenfalls wäre auf Fraßspur genau zu achten.

Dritte Art: L. maculatum L. Unter allen Lamiumarten nimmt maculatum L. in bezug auf den Standort eine besondere Stellung ein. Sie ist keineswegs so allgemein verbreitet wie die anderen Arten, sondern stellt den Typ der waldbewohnenden Taubnessel dar. Gewiß kommt sie auch außerhalb der Waldformation vor, aber die Standorte treten doch in den Hintergrund. Wollen wir die Pflanze finden, so haben wir an feuchten Stellen, Bächen, Ufern, vielleicht noch etwas Glück, aber absolut sicher werden wir sie im Walde finden, je feuchter desto besser, denn die ganze Pflanze ist bei ihrer Größe doch von zartem Habitus und verlangt starke Feuchtigkeit, die großen Blätter besitzen eben auch große Verdunstungsflächen. So ist denn L. maculatum so recht ein Begleiter der Galeopsis tetrahit, der Hauptnahrungspflanze des Käfers, die ich vor allem auch als Ersatz ansprechen möchte.

Abb. 8.
Lamium maculatum L.
Erste typische Fraßfiguren.

Aber nicht nur der Standort ist günstig, sondern auch der Aufbau der Pflanze selbst. Das Substanzgewicht mit 26,6 % lufttrocken und 23,3 % absolut ist keineswegs abnorm tief, liegt vielmehr mit G. tetrahit fast auf einer Stufe, aber der ganze Blattbau ist so zart, so dezent, wie ich ihn nur bei tetrahit vorgefunden habe. Zudem ist auch die Blattfläche groß, die Kerbung allerdings grob, aber die Form ähnelt doch sehr der Hauptnahrungspflanze. Auch die Behaarung ist gering und seidig und keine ätherischen Ausdünstungen könnten den Genuß beeinträchtigen.

Trotzdem habe ich in der freien Natur niemals spontanen Befall gesehen, aber beim Fütterungsversuch wurden die Blätter gern genommen und es sind sehr charakteristische Fraßbilder entstanden. Der Fraß nähert sich dem Normalen bereits ganz außerordentlich. Auf der rechten Blattseite sind wieder ganz beträchtliche Fraßspuren und der Rand ist mehrfach angenagt, wie das auch die Abb. 8 wiedergibt. Auf der linken Seite hingegen hat keine Beschädigung stattgefunden, die tieferen Einkerbungen sind von Natur so. Die gleichen Beobachtungen habe ich an mehreren Blättern gemacht. Die typische, runde Form der einzelnen Fraßplätze kann man auch sehr deutlich sehen. An der Blattbasis ist ebenfalls gefressen, aber auch nur auf der rechten Seite. Im Verhältnis zum Randfraß ist der Flächenfraß recht bedeutend und von mehreren Individuen an einem

Platze ausgeführt. Auf Aderung ist keine Rücksicht genommen, was auch bei der zarten Konstitution des Blattes leicht verständlich ist.

So sehen wir bei dieser Art, wie bisher bei keiner anderen, den Grundtyp des *fastuosa*-Fraßes ausgebildet und es wäre nicht ausgeschlossen, daß wir in L. maculatum eine Ersatzpflanze vor uns haben.

Vierte Art: L. album L. Nächst der L. maculatum hat album die erste Anwartschaft auf die Bezeichnung als Gelegenheitspflanze. Zwar ist sie keineswegs so sehr an den Wald gebunden wie maculatum und kommt auch auf Stellen vor, die schon nicht mehr als feuchte zu bezeichnen sind, aber im großen und ganzen muß man doch sagen, daß sie eine Pflanze der feuchteren und sehr oft auch schattigen Lagen ist. Daher werden wir sie sowohl in Wäldern wie im Weidengebüsch in Gesellschaft mit einigen anderen Familiengenossen finden. Im Substanzgewicht steht sie dem maculatum mit 26,2 % lufttrocken und 23,7 % absolut am nächsten.

Trotz des ähnlichen Gewichtes sind aber die Blätter sonst recht abweichend gestaltet. Die ganze Form, die Festigkeit und Stärke erinnern vielmehr an purpureum als an maculatum, auch sonst bestehen große Aehnlichkeiten, nur ist die ganze Pflanze robuster. Auch ein eigentümlicher dumpfer Geruch ist ihr eigen.

Abb. 9.
Fraß an Lamium album L.

Bei den angestellten Fütterungsversuchen haben sich Verhältnisse ergeben, die der purpureum sehr ähnlich sind und die Fraßbilder zeigen viel Übereinstimmendes. Zunächst tiefe Einbuchtung rechts, in der Mittel- bis Oberregion des Blattes große Zerstörungen im Blattgewebe ohne besonderen Grund (kein Hungern) und endlich Stehenlassen der Adern im ziemlichen Umfang oder auch gänzliche flächenartige Zerstörung. Kleinerer Lochfraß sicher vorhanden gewesen, wie auch das linke Blatt noch beweist. Die einzelnen Fraßfiguren sind wieder typisch gebildet und nur durch Zusammentreffen mehrerer z. T. unklar geworden. Jedenfalls darf man sagen, daß die Ausbildung der Fraßbilder bei den einzelnen Arten nicht auf Zufall beruht und ich werde noch Gelegenheit nehmen, darauf zurückzukommen.

(Fortsetzung folgt.)

Herkulesbad.

(Herkulesfürdö.)

Von Victor Stiller (Zagreb, Agram).

Drei Wochen meines vorjährigen Urlaubes verbrachte ich in Herkulesfürdö bei Mehadia.

Das romantische Csernatal, die Heilkraft seiner Quellen sowie die über alles schöne Umgebung des Badeortes ist schon so oft besungen worden, daß ich von einer näheren Beschreibung hier füglich absehen kann. Nur der rauschenden Cserna — in deren Fesseln ich mich fühle — möchte ich einige Worte treuen Angedenkens widmen.

Gelehrte und Poeten, Künstler, Könige und Heerführer zählten zu ihren Bewunderern und sie nahm die Herzen derselben ebenso leicht gefangen als den abergläubischen Sinn des Volkes, dessen Vertraute sie ist. Ihre an Fels und Steinen wild aufschäumenden Wellen führen ins Reich der Sage und der Volksmund verleiht ihr geheimnisvolle Kräfte, mit welchen sie ihren Schützlingen in Not und Gefahr beisteht, Abtrünnige oder Undankbare hingegen verfolgt und bestraft. Durch Moral und Gesetze der Menschen läßt sie ihr Zauberwirken dabei nicht beeinflussen; denn jeder ihrer Getreuen ohne Unterschied des Standes und der Gesinnung — sei es ein körperlich Leidender, ein Liebender oder ein verfolgter Bösewicht: sobald Schmerz und Kummer, Angst oder Sorge sein Gemüt bedrücken, findet bei ihr Trost und Rettung, wenn er nur fest und bedingungslose ihre Macht anerkennt.

Vom Anblick der herrlichen Umgebung hingerissen und vom Lied des Bergwassers berauscht, spricht aber auch manch anderer wie unbewußt aus ganzer Seele die Beschwörungsformel: „Cserna — Zauberwasser! nimm mich in deinen Schutz und Bann!“

Trinkt er dabei aus ihren Fluten, so ist er ihr mit Leib und Seele verfallen und unbezwingliche Sehnsucht bringt ihn immer wieder zu ihr zurück.

Die Berge ziehen die Füße ein und drängen sich gar eng an die Ufer ihrer Bezwingerin, so daß die bewaldeten Höhen schier noch steiler scheinen als sie sind und jeder Baum in die wild dahinbrausende Flut gucken kann. Wald — weiter Wald dehnt sich über Berg und Tal und nach allen Seiten schaut das Auge ins grüne Blättermeer herrlicher Buchenbestände, in dem sich hin und wieder Eichen und wilde Kastanien ein Plätzchen abzuringen vermochten.

Nur ganz oben, wo die Wurzel der Bäume an den oft überhängenden Wänden schon keinen Halt mehr finden, dort behauptet der Fels allein die Herrschaft und krönt die bewaldeten Hänge. Aus dem grünen Dunkel senkrecht aufragend scheinen die zerklüfteten Felskronen, an welchen sich die dunklen Konturen einzelner Föhren abheben, unerreichbar hoch in den Himmel zu ragen. Man muß sich

im engen Tal gehörig recken und den Nacken zurückbiegen, um ihre Spitzen zu schauen. Zieht dann ein Raubvogel in langsamen Kreisen um die Zinnen, so ergänzt sein Erscheinen das Gesamtbild auf das effektvollste. Man glaubt sich in eine andere Welt versetzt — so märchenhaft schön ist dieser kleine Erdenfleck nahe der Grenze der drei Königreiche Ungarn, Serbien und Rumänien.

Dabei braucht man, um alle diese Herrlichkeiten zu genießen, von seiner gewohnten kommoden Lebensweise — mag diese noch so anspruchsvoll sein — nicht abzuweichen, denn Herkulesfürdö bietet nicht nur dem Naturfreund großen Genuß, sondern wird auch den verwöhntesten Kranken oder für Naturschönheiten unempfindlichen Lebemann befriedigen. Ungestörter Waldesfrieden in wildromantischer freier Natur grenzt hier unmittelbar an das rauschende Leben eines modernen Badeortes mit seinen bekannten gesellschaftlichen Vergnügungen, Spiel und Musik, Promenaden und Blumenkorso. Wohl klingen dem Flüchtling, der auf schattigen Pfaden dem lauten Getriebe mitunter den Rücken kehrt, die Walzerlieder der Kurkapelle noch lange nach, aber immer leiser und leiser, bis sie sich im Blätterrauschen verlieren oder vom Lied der Drossel, vom Hämmern eines Spechtes übertönt werden.

Der schönsten Ausflugsorte gibt es eine Menge.

Vom „Domogled", dessen Quellen den Badeort mit frischem Trinkwasser versehen und an dessen Abhang der Eingang in die bekannte Tatárczyhöhle liegt, sieht man nach allen Richtungen weit ins Land. Bis tief in die rumänische Ebene schweift der Blick, vom Silberband der an der dreifachen Landesgrenze schon majestätisch breiten Donau geleitet.

Die ganze Umgebung des — nebenbei bemerkt — ebenso heilkräftigen als vorzüglich geleiteten Badeortes ist einem Naturschutzgebiete ähnlich. Wohl sorgt man für tadellose Straßen und Spaziergänge und läßt gestürzte Baumstämme nicht über den Weg liegen, aber von diesen und ähnlichen, die Bequemlichkeit der Badegäste vor Augen haltenden Verfügungen abgesehen, ist die herrliche Natur dort so ziemlich sich selbst überlassen. Wir finden alte, überreife Bäume, zum Teil schon morsch, hohl und abgestorben, und gar manche gewaltige Buche oder Eiche bricht im Laufe der Jahre nieder und wird zu Humus dort, wo sie aufgewachsen ist.

Daß es unter diesen Umständen der kleinen Welt: den Insekten und besonders den holzbewohnenden Käfern erfreulicherweise gut geht, steht außer Frage. Ungestört hausen sie an ihren altgewohnten Plätzen viele Generationen hindurch und haben zur Gründung neuer geeigneter Heimstätten im Bedarfsfalle stets ausgiebigste Gelegenheit.

Herkulesfürdö ist darum besonders reich an seltenen Holzkäfern. *Ablepton Treforti*, diese Spezialität der dortigen Käferfauna, fand ich stets in hohlen Bäumen. Auch *Boletophagus armatus*, *Cryptophagus labilis* und *Deubeli*, sowie *Batrisodes venustus* erbeutete ich so. Letzteren sogar außerordentlich häufig, aber merkwürdigerweise nie bei Ameisen.

Die hohlen Bäume auf ihre Insassen zu prüfen, hat für mich immer hohen Reiz. Erst klopfe ich den Stamm von außen mit untergehaltenem Sieb ab und vergesse auch nicht moosige oder mit Flechten bewachsene Stellen mit Schirm oder Stock einige Mal kräftig abzustreichen. Dann wende ich mich der Höhlung zu und nehme vorerst alles, was sich leicht auflesen läßt, ins Sieb und stelle dieses so gut es geht — eventuell nur schräge und halbgeöffnet — in die Höhlung, damit beim Ablösen und Ausklopfen einzelner morscher und nur mehr lose hängender Holzteile die herabfallenden Tiere möglichst ins Netz geraten und sich nicht so leicht verschlüpfen können. Freilich fällt ein Teil daneben und entgeht, doch ist dieser Umstand durchaus kein Unglück, denn die erhaltene Art erfreut den Entomologen auch später gewiß noch so manches Mal.

Die einige Male beobachtete sogenannte rationelle Sammelmethode (eine Methode, die übrigens einer Taglöhnerarbeit beinahe gleichkommt), konnte nie meinen Beifall finden. Es scheint sich dabei um das Bestreben zu handeln, alle Tiere einer irgendwo erspähten Art zu erlangen. Zu diesem Zwecke wird oft mit Beil und Spaten „gearbeitet". Und wenn das Beginnen vom gewünschten Erfolg begleitet ist, so ist die Art an der verwüsteten Heimstätte auch meist ausgerottet. Indem ich verrate, daß ich statt des Beiles einen zierlichen kleinen Schraubenzieher der in Ruhestand versetzten Nähmaschine meiner Frau verwende und auch die umgewälzten Steine wieder zurücklege, um den darunter lebenden Tierchen die Lebensbedingungen nicht unnützerweise zu erschweren: tue ich das nur, um zu illustrieren, wie sehr das oft rücksichtslose Vorgehen mancher „rationeller" Sammler meinen Gefühlen widerstrebt.

Außer den hohlen Bäumen sind es besonders Grotten und Höhlen, welchen ich, wie immer, auch hier mein besonderes Augenmerk zuwendete. Erreichbar sind davon die „Räuberhöhle", die „Imrehöhle", die „Zoltàn"- und die „Tatàrczyhöhle" — vom Volk das Teufelsloch benannt. Die letztgenannte ist, trotzdem sie im Volksmunde einen so drastischen, die finstere Tiefe und Gefährlichkeit charakterisierenden Namen führt, an Größe und Schönheit den übrigen weit überlegen und mit ihnen gar nicht zu vergleichen. Leider ist sie jedoch schwer zu erreichen und benötigt man eine ganze Ausrüstung mit Strickleitern und Trägern, um in ihr fortzukommen. Ein derart kostspieliges und strapaziöses Unternehmen ist natürlich nicht jedermanns Sache und kann auch nicht so oft wiederholt werden, als es zur Erforschung ihrer Fauna nötig wäre.

Nahe und bequem liegt die Räuberhöhle. Aber der Entomologe sieht die schönen und geräumigen Hallen mit Ärger und tiefem Bedauern täglich rein ausgefegt und stets von einigen Walachen belagert, die den Ankömmling mit Dudelsackmusik festlich empfangen und keinen Moment außer Auge lassen. Sie begleiten ihn auf Schritt und Tritt mit höchst unangenehmer Zudringlichkeit — natürlich in

Anhoffnung eines guten Trinkgeldes —, welches man ihnen schon aus dem Grunde gerne hinreicht, um sie loszubekommen. Einmal wollte ich bei aller Aussichtslosigkeit doch den Versuch mit Köder-gläsern wagen und versprach den musizierenden Höhlenwächtern hohe Gratifikation, wenn sie die Gläser in Ruhe ließen, bis ich wieder-käme. Vergebliche Mühe! Trotz festen Versprechens waren schon am nächsten Tag die als Lockspeise dienenden Fleisch- und Käse-stückchen herausgenommen — wahrscheinlich um zum Mamaliga (einem dortigen Nationalgericht aus Maismehl) verspeist zu werden — und ich fand in jedem Gläschen je ein dafür eingetauschtes Insekt. Einige gewöhnliche Staphylinen, einen Ohrwurm, sogar eine Cetonia aurata usw. Die Leute hatten gut verstanden, was ich mit den Fang-gläsern bezweckte, denn zur Rede gestellt, schwuren sie hoch und teuer, daß nur die in den Gläsern gefundenen räuberischen Tiere den Köder aufgefressen hätten, ja sie zeigten sogar große Freude über den glücklichen Fang! Unter solchen Umständen ist die Räuberhöhle in entomologischer Beziehung derzeit wenigstens wertlos und kommt hier außer Betracht. Bleibt demnach noch die Imre- und die Zoltànhöhle. Wohl sieht man an den Zinnen und abstürzenden Felswänden noch so man-chen Höhleneingang, doch leider in unerreichbarer Höhe — ohne Zugang.

Die Imrehöhle wie auch die Zoltànhöhle liegt hoch und es kostet Schweiß und Mühe, bis man zu ihnen gelangt. Die Imrehöhle ist die größere, doch konnte ich in ihr trotz wiederholten Absuchens außer *Bathyscia insignis* bisher nichts finden. Damit will ich natür-lich nur die Resultatlosigkeit meiner dort verwendeten Mühe andeuten. Denn daß die Höhle außer *Bathyscia* keine Bewohner hätte, ist gar nicht anzunehmen. Wie ich in mehreren kroatischen Höhlen immer wieder Neues fand, so wird die Zeit auch die versteckten und ver-schmitzten Bewohner der Imrehöhle noch ans Licht bringen.

Vorläufig mußte mich aber immerhin für alle Mühe und Zeit-vergeudung die Zoltànhöhle entschädigen. Und sie ließ meine Hoff-nungen nicht im Stich. Vor zwei Jahren fand ich darin den neu-beschriebenen *Anophthalmus (Duvalius) Stilleri* Reitt. (siehe „Ento-mologische Blätter" 1913), von dem ich nebst *Bathyscia Zoltàni* (eben-falls n. sp.) und *Cryptophagus nitidulus* auch im vorigen Jahre einige Exemplare sammelte.

Die *Bathyscia Zoltani* ist der *insignis* zum Verwechseln ähnlich.

Der geringe Unterschied an Größe, Behaarung und Fühlerglieder-länge ist schwer wahrnehmbar und entging meiner Aufmerksamkeit bisher um so leichter, als ich an einen so kritischen Vergleich der mir Gutbekannten gar nicht dachte. Dazu gehörten die scharfen Augen Csikis. Die Beschreibung erschien in den Annalen des ungarischen Nationalmuseums 1913, pag. 387.

Außer den vorerwähnten Höhlen wird in den Beschreibungen und Prospekten des Badeortes als besondere Sehenswürdigkeit die sogenannte „Schwitzhöhle" unterhalb der Csorichhöhe mit Recht

hervorgehoben. Ein natürliches Dampfbad, in dem heiße Dämpfe Jahr aus Jahr ein aus Felsspalten ins Freie strömen. Ausgenützt und für das große Publikum zugänglich gemacht ist dieses Naturphänomen noch nicht; doch werden die heilspendenden und derzeit noch ganz unentgeltlich zur Verfügung stehenden Dämpfe von der ärmeren Bevölkerung um so häufiger aufgesucht, wobei die kleine Grotte hinter den Dampfquellen — besonders bei großer Hitze — als Wartesaal dient. In entomologischer Beziehung hat die Schwitzhöhle keine weitere Bedeutung.

Ich wurde oft befragt, welches die beste Sammelzeit für den Coleopterologen in Herkulesfürdö wäre und welche Aussichten er im Monate August dort hätte.

Nun: August ist nur für den Badegast Hochsaison — für den Coleopterologen keinenfalls. In Höhlen und alten Bäumen, auch unter tief eingebetteten, schweren Steinen, sowie im Ufersand der Cserna bietet sich zweifellos auch dann noch Gelegenheit, Seltenheiten zu erbeuten und bei fleißiger Umschau finden sich vielleicht auch noch feuchte Laublagen, in denen *Bathyscien*, *Pselaphiden* und *Scydmaeniden* hausen; aber im großen ganzen wird das Resultat dem einer im Mai-Juni bis Mitte Juli unternommenen Sammeltour doch weit nachstehen. Die Berge der Umgebung sind lange nicht so hoch, um die Jahreszeit besonders zu beeinflussen und währenddem man in den sogenannten „Käfermonaten“ nicht flink genug sein kann, um die Tiere aus Sieb und Schirm, von Blüten und Gräsern aufzulesen und sogar vorsichtig sein muß, um seine über den Weg laufenden Lieblinge nicht zu zertreten, wird man im heißen Nachsommer nur finden, was von spät auftretenden Familien oder an einzelnen Nachzüglern eben „noch“ zu erwischen ist. Um nur halbwegs Erfolg zu haben, muß man viel Mühe aufwenden, denn alles ist schon selten und läßt sich lange suchen. Wer im August seine Zeit nicht sehr fleißig als Sammler ausnützt oder ein sogenannter Pechvogel ist, der wird sich in seinen vielleicht hochgespannten Hoffnungen oft arg enttäuscht fühlen. Mir ging es ebenso. Daß ich übrigens nicht zu den fleißigen oder gar leidenschaftlichen Sammlern zähle, will ich schon aus dem Grunde hier gleich ausdrücklich betonen, weil dieser Umstand bei Durchsicht meines Verzeichnisses der gefundenen Tiere sehr in die Wagschale fällt. Ein rationell arbeitender Sammler hätte nicht nur an Stückzahl, sondern auch an Arten mindestens das Dreifache zusammengebracht. Was ich sammelte, lief mir sozusagen von selbst in die Hände und Mühe verwendete ich nur auf die Höhlen, denn diesen ist eben auf leichte Art nicht beizukommen. Für einen Gebirgsbewohner und geübten Bergsteiger ist es sicher keine besondere Leistung eine der entfernteren und höhergelegenen Höhlen zu erreichen. Mich jedoch, dem Berge in der Jugend unbekannt waren und dessen Lungen auf größeren Bergtouren auch heute nicht eingerichtet sind, kostete es doch jedesmal viel Zeit und auch ziemliche

Anstrengung, wenn ich z. B. in die Zoltàn- oder Imrehöhle gehen wollte. — An einem solchen Höhlenbesuchstag verließ ich in der Regel gegen 6 Uhr morgens das Hotel. Die Morgenluft ist in Herkulesfürdö auch im Sommer so frisch, daß man die Hände in die Überziehertaschen steckt, falls sie neben den vielen Utensilien, die der Entomologe bei solchen Gelegenheiten mit sich nehmen muß, noch Platz finden.

Von der warmen Sonne läßt sich um diese Zeit noch nichts blicken — die steckt noch tief hinter den Bergen.

Bitte begleiten Sie mich auf die Irenenhöhe, auf deren Kuppe, unweit vom Aussichtserker, der Eingang zur Zoltànhöhle liegt, die mir aus vielen Gründen besonders lieb ist.

Anfangs führt der Weg stromaufwärts längs der Cserna. Das ist schon an und für sich ein Hochgenuß! Auf ebener, guter Straße oder auch am anderen Ufer des Baches, in der sogenannten „Faulenzerallee" mit der Fortsetzung über die „Széchénywiese", können wir flott ausschreiten und gelangen schon nach beiläufig 30 Minuten zu einem Steg vor den „sieben heißen Quellen", der über die Cserna direkt zu den Serpentinen der Irenenhöhe führt.

Insekten sind zu so früher Morgenstunde nicht viel zu merken. Die lichtscheuen haben sich schon meist verschlüpft, während die anderen noch regungslos in ihren Verstecken der wärmenden Sonnenstrahlen harren. Trotzdem bin ich niemals diesen Weg gegangen, ohne Beute zu machen. Immer finden sich Rastlose oder Säumige, die ihre gewohnten Ruhestätten aus irgendeinem Grunde nicht aufsuchten oder nicht mehr erreichen konnten. So sehen wir Caraben an Wände gedrückt, Cerambyciden an Geländerbalken oder Mauervorsprüngen sitzen oder solche Käfer am Wege kriechen, die sonst nur auf Blüten und Gesträuchen leben. Dabei machte ich die Bemerkung, daß die an so ungewohnten Plätzen gefundenen Käfer meist — wenn auch nur leicht — verletzt sind. Anfangs dachte ich in solchen Fällen, daß sie auf passive Art dahin gelangten und während des unfreiwilligen Transportes auch die Verletzung erlitten, änderte meine Meinung jedoch, als ich defekte Tiere und deren unruhiges Benehmen auch in Fällen bemerkte, wenn die Möglichkeit einer solchen Verschleppung nicht vorlag. Das Abhandenkommen einer Tarse oder einiger Fühlerglieder scheint — wenn ich auch ein intensives Schmerzgefühl nach unseren Begriffen für ausgeschlossen halte — das Wohlbefinden des betreffenden Käfers doch soweit zu beeinflussen, daß er umherirrt und zu Zeiten, wenn seine Artgenossen Siesta halten, an Orten gefunden wird, die er sonst überhaupt meidet.

Natürlich gehören die am Wege zur Zoltànhöhle des morgens Gefundenen nicht alle zu diesen Invaliden. Ich fand die schön lichtblaue, kleine Form des *Carabus intricatus* var., *angustulus* oder auch *Aegosoma scabricorne* und *Rosalia alpina* in tadelloser Erhaltung bei solchen Morgengängen, wenn auch an Orten, wo ich sie nicht vermutet hätte. (Schluß folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Gattung Trypophloeus Fairm. (Glyptoderes Eichh.).

Von Forstingenieur Jos. Klimesch (Sinj, Dalmatien).

Zweiter Teil[1]).

Die chitinösen Organe des Körperinnern.

Der Kaumagen.

Die Untersuchungen Prof. Dr. O. Nüßlins (Karlsruhe)[2]), durch welche eine vollständige Umwälzung des Systems der europäischen Borkenkäfer angebahnt wurde, haben die Wichtigkeit der anatomischen Verhältnisse in phylogenetisch-systematischer Hinsicht für die Familie der Borkenkäfer wieder erwiesen. Als erster hat in der Borkenkäfersystematik K. Lindemann[3]) diese Bedeutung hervorgehoben, obgleich sich seine systematischen Untersuchungen fast ausschließlich auf die männlichen Sexualorgane beschränkten. Die Konzentration der Arbeit auf diesen einen Körperteil hat es aber allerdings bewirkt, daß uns hierdurch kein sozusagen objektives Bild der Verwandtschaftsverhältnisse dieser Coleopterenfamilie geboten wurde, was nur geschehen kann, wenn eben alle Merkmale und in gleicher Weise berücksichtigt werden, ohne besondere Bevorzugung in dieser oder jener Richtung. In dieser Hinsicht hat aber auch Nüßlin nicht den goldenen Mittelweg eingeschlagen, sondern durch vornehmliche Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse ein System geschaffen, welches sich als nicht unbedingt haltbar erwiesen hat[4]).

Von allen chitinisierten Innenteilen spricht Nüßlin den Merkmalen des Kaumagens den höchsten diagnostischen Wert zu und zwar hauptsächlich in jenen Fällen, wo es sich um Auffindung höherer Verwandtschaftsgruppen handelt. Wenn auch in unserem Falle dieses Moment nicht mitspricht — denn das Genus *Trypophloeus* ist ja als solches abgegrenzt und festgelegt — so wollen wir doch vor allem diesen Untersuchungen unsere Aufmerksamkeit zuwenden, denn wir kommen hierbei gleich zu einem der interessantesten anatomischen Kapitel von hohem systematischen Wert. Zum besseren Verständnis des folgenden sei aber zuerst eine kurze Übersicht der Kaumagenmorphologie im allgemeinen gegeben.

---

[1]) Erster Teil in dieser Zeitschrift 1913, p. 105 ff.

[2]) Phylogenie und System der Borkenkäfer von Prof. Dr. O. Nüßlin in Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie 1911 und 1912

[3]) Vergleichend anatomische Untersuchungen über das männliche Begattungsglied der Borkenkäfer von Dr. Karl Lindemann im Bulletin de la Societé Impériale des naturalistes de Moscou, 1875.

[4]) Reitter, Edm., Bestimmungstabelle der Borkenkäfer aus Europa und den angrenzenden Ländern. — Wiener Entomologische Zeitung, XXXII. Jahrgang, 1913, Beiheft vom 15. Mai.

Der Kaumagen bildet den Abschluß des Vorderdarmes, des Proventrikels und schließt sich an den sackförmig erweiterten Teil (Kausack) desselben an. Der Kausack verengt sich nach vorne und setzt sich in den Oesophagus fort, der Kaumagen geht durch eine sphinkterartige Verengung, den sogenannten „Rüssel" in den Mitteldarm über. Bei der Imago zerfällt der Kaumagen stets in acht deutlich getrennte, gleichwertige Teile, welcher der erste Erforscher dieser Verhältnisse, K. Lindemann, als „Kauapparate" bezeichnet hat. Diese Kauapparate bestehen aus den sich an den Kausack anschließenden „Plattenteilen" und den dem Mitteldarm zunächst gelegenen „Kauladen". Die Kauladen bestehen bei allen Borkenkäfern (*Eccoptogaster* ausgenommen) aus acht paarig angeordneten „Bürsten". Der Anfangsteil der Bürsten enthält fast bei allen Borkenkäfern schmale, zugespitzte Stäbe, welche man als „Sperrborsten" bezeichnet hat (Nüßlin), „da sie an der Grenze zwischen Platten- und Ladenteil nach dem Lumen gestellt, den Durchgang der Darmcontenta zu „sperren" haben". Die Bürsten werden aus gegen das freie Ende zu plattenartig erweiterten Borsten gebildet, indem die verbreiterten Endplatten der Borsten sich neben- und aufeinander legen. Die stabförmigen basalen Teile der Borsten legen sich in schiefer Anordnung dicht nebeneinander und bilden jenen Teil der Bürsten, welchen Lindemann „Abdachung" genannt hat. Vor dem Übergang in die Bürsten können die basalen Borstenteile zahnartige Fortsätze tragen, die „Abdachungszähne".

An der Grenze zwischen Kauplatten und -laden findet sich oft ebenfalls eine Zähnelung, die „Hackenzähne", welche gegen die acht Ecken des Kaumagens gerichtet sind und im Vereine mit den gleichorientierten „Sekundär-Sperrborsten" dem Darminhalt den Eintritt in die Ecken verwehren. Das Vorhandensein des Kauplattenteiles ist nicht unbedingte Notwendigkeit. Er kann vollständig fehlen (*Xyloterus*) oder auch nur rudimentär ausgebildet sein, wie es bei *Trypophloeus* der Fall ist. Die Vielgestaltigkeit gerade dieses Teiles bildet eines der wichtigsten Kennzeichen zur Charakterisierung der Gattungen, ja sogar oft der Arten[5]). Der Kauplattenteil kann folgende Bildungen zeigen: plattenartige Ansätze (*Trypophloeus*), vollständig entwickelte Platten [welche dann stets paarig jederseits der Mittellinie (Mediane) des Kauapparates angeordnet sind], Querreihen von Chitinzähnchen oder (wohl aus diesen entstandene) quere Chitinleisten. In den beiden letzterwähnten Fällen fehlt in der Regel eine Trennungslinie in der Mediane, wir haben dann den „unpaaren Ansatz" Lindemanns vor uns. Dieser ist entweder durch gleichmäßige Chitinisierung von dem Kausack scharf abgegrenzt oder es gehen die Chitinzähnchen allmählich in die Beborstung des Kausackes über.

---

[5]) Dr. G. Fuchs, Morphologische Studien über Borkenkäfer. II. München 1912.

Im unpaaren Ansatz können Reihen größerer Chitinzähnchen auftreten, welche in einer Linie angeordnet den Querreihen aufsitzen und zwar in der Art, daß die normalen queren Chitinleisten oder -zähnchenreihen durch dieselben schief durchschnitten erscheinen („Kreuzlinie" Nüßlin, „schiefe Linie" Fuchs). Diese Reihen konvergieren nach rückwärts gegen den Ladenteil.

Zur näheren Erläuterung mögen die beigegebenen Figuren dienen.

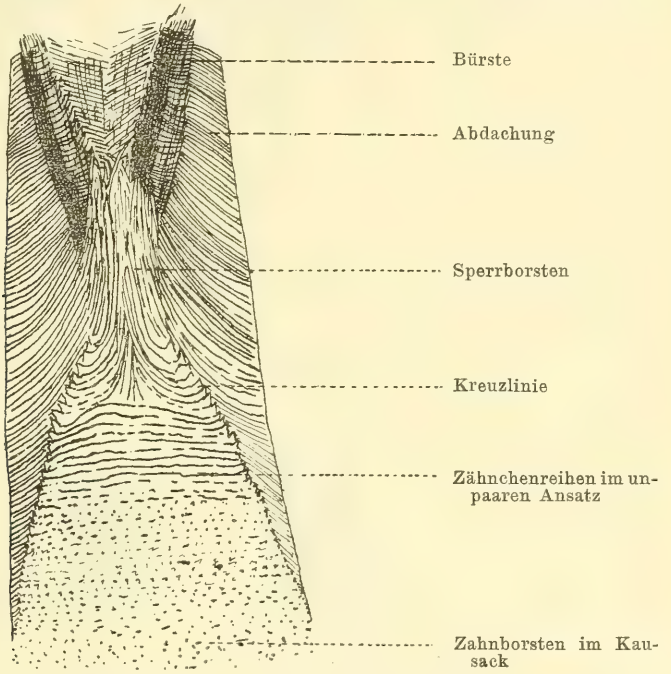


Fig. 1. *Hylurgopos glabratus* Zetterst. Kauapparatschema. Original. (Vergr.: ca. 100.)

Bei Betrachtung des Kaumagens der Gattung *Trypophloeus* fallen vor allem die im Verhältnis zum Plattenteile sehr großen Kauladen auf. Es erinnern diese Verhältnisse an *Xyloterus*, *Xyleborus*, aber noch mehr an *Ernoporus* und *Crypturgus*. Bei *Xyleborus* finden wir aber einen nicht mehr so extremen Grad der Ausbildung der Bürsten wie bei *Xyloterus*, sondern bei manchen Arten schon Plattenteile angedeutet (*Xyleborus [Heteroborips* Reitt.*] cryptographus* Ratz.). Bei *Crypturgus* (*pusillus* Gyll.) nimmt der unpaare Plattenteil ungefähr ein Drittel der Länge des Kauapparates ein und ist mit deutlichen Zähnchenreihen besetzt. In die Mitte zwischen diese beiden *Genera* wäre in einer dichotomen Genustabelle *Trypophloeus* zu placieren. Ebenso unzutreffend wie die Darstellung des Kau-

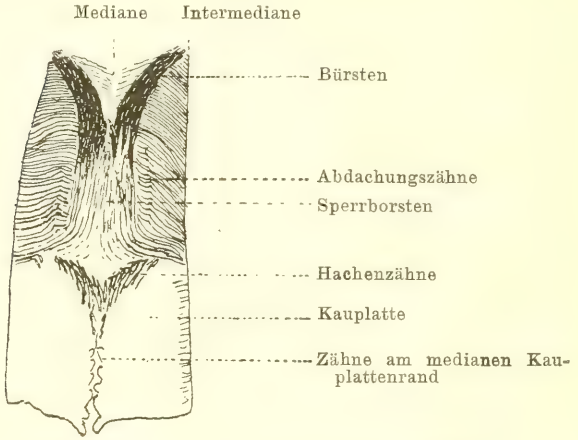


Fig. 2. *Pityokteines curvidens* Germ. Kauapparatschema. Original. (Vergr.: ca. 120.)

magens (l. c. p. 111, Fig. 30) ist aber die Behauptung Nüßlins (l. c. p. 147), daß *Trypophloeus* mit zu den Gattungen gerechnet werden mnß, welche durch eine deutliche paarige Anordnung ihrer

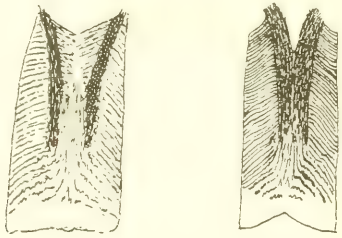


Fig. 3. (Original.)

Fig. 4. (Nach Nüßlin.)

Kauapparate von *Trypophloeus asperatus* Gyll. (Vergr.: ca. 150.)

„Kauplatten" zu den Tomicinen hinüberleiten[6]). Vielmehr finden wir in der Kauplattenmediane gegen den Kausack zu anstatt eines Einschnittes, der — wie wir nach der Nüßlinschen Figur vermuten müßten — eine „paarige Anordnung der Kauplatten" andeuten sollte, oft einen deutlichen, kurzen, halbrunden Vorsprung, der sich aller-

[6]) Die Figur dürfte nach einem nicht ganz flach ausgebreiteten Präparat angefertigt worden sein. Solche Verhältnisse, wie sie hier dargestellt werden, konnte ich an meinen zahlreichen Präparaten nur bei jenen konstatieren, welche in der Mediane aufgebogen und eingeknickt sind. Durch die Knickung wird der Anschein erweckt, als wäre die Kauplatte paarig, während dies in Wirklichkeit nicht der Fall ist.

dings häufig bei der Präparation umlegt und dann schwer sichtbar wird. Die dem Kausack zugewendete Seite des unpaaren Ansatzes ist in der Regel von der Intermediane zur Mediane ausgerandet und an dieser Stelle vorgezogen. Niemals ist bei gestreckter Lagerung des Präparates ein Einschnitt zu sehen. Die Konstatierung desselben beruht auf einer Täuschung!

Nüßlin selbst hält später (p. 248) diese Behauptung nicht aufrecht, indem er in der analytischen Tabelle der Gattungen bezüglich *Trypophloeus* sagt:

3. Bürsten kürzer, Sperrborsten von halber Länge der Bürsten, ein kurzer homogener unpaariger Plattenansatz.
Trypophloeus.

Unklar ist es aber, weshalb Nüßlin in dieser Tabelle die Folge der Gattungen mit unpaarem Ansatz durch die Gattungen mit paarigem Plattenansatz auseinanderreißt. Wenn dies nicht geschehen würde — und in zwangloser Weise lassen sich die Gattungen bei alleiniger Berücksichtigung der Verhältnisse des Kaumagens nur in dieser Art an einanderreihen —, so bekommen wir auf Grund der Nüßlinschen Tabelle die folgende Reihe der Gattungen:

Eccoptogaster,	*Trypophloeus*,
Xyloterus,	*Crypturgus*,
Xyleborus,	*Ernoporus*.

Eine ähnliche Folge der letztgenannten Gattungen ist bei Berücksichtigung der Morphologie des Penis zu konstatieren, so daß wohl, was innere Organisation anlangt, von einer näheren Zusammengehörigkeit der drei Gattungen gesprochen werden kann.

Außer dem auffallend großen Bürstenteil und dem kleinen unpaaren Ansatz fehlen auch Sperrborsten nicht. Sie und die Abdachungszähne treten nicht besonders markant hervor, können aber zur Scheidung der Arten im Vereine mit anderen Merkmalen herangezogen werden.

Die Arten der Gattung *Trypophloeus* Fairm. lassen sich nach Merkmalen des Kaumagens folgendermaßen unterscheiden:

1. Kauapparat doppelt so lang als am Rande des Plattenteiles breit, der unpaare Plattenansatz schmal, homogen, ohne mehr weniger gereihte Körnchen . . . . . 2.
2. Die Sperrborsten sind zart, ragen über die halbe Länge der Bürsten hinaus. Abdachungszähne klein, wenig zahlreich. Die basalen stabförmigen Teile der Borsten, welche die Kaubürste zusammensetzen, sind kräftig und von breiteren Zwischenräumen getrennt . . . . . *Trypophloeus asperatus* Gyll.

2′ Sperrborsten ziemlich kräftig, erreichen gerade die halbe Länge der Bürsten. Abdachungszähne grob und in größerer Anzahl.

Die Borsten der Kaubürste sind zahlreicher und dicht aneinander liegend . . . . . *Trypophloeus granulatus* Ratz.

1. Kauapparat nicht ganz doppelt so lang als an der Basis breit. Plattenansatz breit und nicht homogen, mit Körnchen besetzt. Die basale, verdickte Randchitinisierung des Plattenteiles gegen den Kausack zu nicht scharfrandig abgegrenzt . . . . . 3.

3. Körnchen in undeutlichen zum Basalrand parallelen Reihen stehend, über die ganze Fläche des Plattenteiles zerstreut. Randchitinisierung schmal . . . *Trypophloeus Rybinskii* Reitt.

3′ Körnchen nicht über die ganze Fläche verteilt, als leistenförmige Verdickungen gegen das distale Ende der Kauplatten in der Mediane konvergierend angeordnet. Randchitinisierung breiter. *Trypophloeus alni* Lindem.

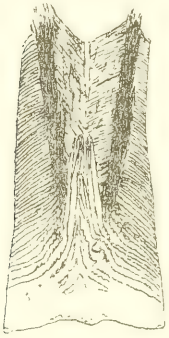
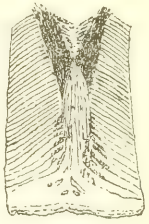


Fig. 5.

Fig. 6.



Fig, 7.

Kauapparate von *Trypophloeus granulatus* Ratzeb. (Fig. 5), *Rybinskii* Reitt. (Fig. 6) und *alni* Lindem. (Fig. 7). Originale. (Vergr. ca. 150.)

Die Verhältnisse der Kaumagenmorphologie bei *Trypophloeus asperatus* und *granulatus*, wie sie durch die dichotomische Tabelle zum Ausdruck kommen, dürfen aber nicht als ohne weiteres aus jedem Präparat ersichtlich aufgefaßt werden. Vielmehr bedurfte es einer ganzen Serie von Untersuchungen und als Mittel aus allen diesen wurden die trennenden Merkmale entnommen. Ich würde es nicht unternehmen wollen, auf Grund einzelner Kaumagenpräparate die Entscheidung zu treffen, welcher der beiden Arten der betreffende Kaumagen angehört. Wir haben es hier eben mit zwei sehr nahe verwandten Arten zu tun und ich möchte fast — was die Kaumagenmorphologie anlangt — der mir von Dr. Max Hagedorn (Hamburg) brieflich ausgesprochenen Meinung beipflichten, daß wir es hier vielleicht mit Tieren zu tun haben, die sich „in Fluktuation befinden, d. h. erst in der wirklichen Trennung respektive Artbildung begriffen“ sind. Aber wohlgemerkt, nur was den Kaumagen anlangt!

Selbstverständlich haben sich meine Untersuchungen auch dahin erstreckt, Verschiedenheiten in der Kaumagenbildung außer bei *Trypophloeus granulatus* Ratz. und *asperatus* Gyll. auch bei *Tr. Grothi* Haged. aufzufinden, welch letztere Art ich allerdings schon auf Grund der mißverständlichen Auffassung der Originalbeschreibungen der vorstehenden Arten, und des Fehlens morphologischer Unterschiede am äußeren Chitinskelett als nicht berechtigt bewiesen habe, welcher Auffassung später auch von Reitter[4]) (l. c., p. 69 Fußnote) beigepflichtet wurde. Bei der Schwierigkeit, stichhaltige Unterschiede zwischen den beiden Arten *granulatus* und *asperatus* mit Rücksicht auf die Verhältnisse des Kaumagens aufzufinden, wird es wohl nicht verwunderlich erscheinen, daß der Versuch, eine Scheidung auch von *Grothi* Haged. durchzuführen, ein negatives Resultat ergeben hat. Wir können somit behaupten, daß uns auch der Kaumagen kein Mittel in die Hand gibt, meine Scheidung des dubiosen „*Grothii*" von den beiden anderen Arten und insbesondere von *asperatus* Gyl. durchführen zu können.

Ein paar Worte noch über die Funktion des Kaumagens. Nußlin stellt (l. c., p. 148 [1911]) diesbezüglich eine Theorie auf, die mir einer Besprechung wert erscheint.

„Die Tatsache, daß der Kauapparat nur in dem Imagostadium, nicht aber im Stadium der fressenden Larve, der doch für die Nahrungsaufnahme und Nahrungszerkleinerung die Hauptrolle zukommt [vorhanden ist[7])], weist darauf hin, daß der Kauapparat der Borkenkäfer keineswegs für die Zerkleinerung der Holz- und Rindennahrung unentbehrlich ist, da er sonst der Larve nicht fehlen dürfte. Seine spezielle Bedeutung muß daher in Beziehung zum Imagozustand stehen. Da der Kaumagen in dem von Muskeln reich angefüllten Thorax gelegen ist, so erscheint es naheliegend, daß das Chitinskelett des Kaumagens, das in bezug auf Umfang nur geringe Schwankungen zuläßt, den Umfang dieses Darmteiles zu regulieren hat, so daß es einem Korsett zu vergleichen ist. Durch eine solche den Darminhalt regulierende und schützende Einrichtung werden die benachbarten zahlreichen Muskeln der Beine und Flügel ihre Bewegungen (Kontraktionen) ebenso ohne Belästigung ausführen können, wie anderseits diese vielseitigen Muskeln in ihren Bewegungen nicht durch eventuelle sonst leicht eintretende Überfüllungen des betreffenden Darmteiles mit festen Inhaltskörpern gestört werden."

---

[7]) Vom Verfasser eingefügt.

(Fortsetzung folgt.)

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren od. Sonderabdrücken gebeten.

Catalogue critique des Coléoptères de la Corse, par J. Sainte-Claire Deville, ancien Président de la Société Entomologique de France. Caen, G. Poisson & Co. Succ., 1914. (573 S. und eine Kartenskizze.)

Ein ansehnlicher Band. Es berührt angenehm, aus der Fülle der unsäglich zerrissenen und wissenschaftlich oft herzlich wertlosen Erzeugnisse faunistischer Produktion wieder einmal eine geschlossene Arbeit von wirklichem zoogeographischem Werte auftauchen zu sehen. Mustergültige Prägnanz und Knappheit des Ausdrucks, eine Fülle angeknüpfter, äußerst interessanter Bemerkungen zoogeographischer, systematischer und bionomischer Natur, die fast auf jeder Seite von tiefgehend kritischer Eigenarbeit des Autors zeugen, machen diesen Faunenkatalog geradezu zu einem Muster modern zoogeographischer Arbeitsweise und zu einer Fundgrube für jeden Systematiker, der der Käferfauna der Mittelmeerländer regeres Interesse entgegenbringt.

Auf den billigen Ruhm einer höchstmöglichen, wahllos zusammengetragenen Artenzahl, auf das wertlose Abschreiben der Synonyme aus dem letzten Catalogus, auf die abgegriffenen Gemeinplätze aus Redtenbacher u. a.: „Die Käfer leben auf Blüten" usw. — Dinge, die zur Verzierung von Faunenverzeichnissen vielfach so beliebt sind — ist hier gänzlich verzichtet. Der knappe Tiername (vielleicht noch ein wirklich bedeutungsvolles Synonym), dafür der sorgfältige Nachweis jedweder auf das Faunengebiet bezüglichen Literaturnotiz. Dann kurze Worte über die Art des Vorkommens, soweit darüber Angaben aus dem Untersuchungsgebiete zu Gebote standen; Fremdangaben stets mit Nennung des Beobachters. Dann Fundortliste: Ortsnamen (Kartenskizze der Arbeit angefügt), Sammlernamen in Klammer (jedes vom Autor vidimierte Tier durch ein angefügtes Rufzeichen gekennzeichnet), Häufigkeitsangaben. Dann etwas, das von höchster Bedeutung für die moderne vergleichend-zoogeographische Forschung ist: ein sorgfältiger, kritisch geführter Nachweis der sonstigen Verbreitung jeder einzelnen Art mit besonderer Berücksichtigung der Mediterranis, speziell der Korsika benachbarten Inseln und Festländer. Der Kenner erst wird den himmelweiten Unterschied voll erfassen, der zwischen einem solchen, ungeheuer mühsamen kritischen Verbreitungsnachweise und jenen beliebten billigen Pseudonachweisen, die in einem wert- und gedankenlosen Abschreiben des „Hi. Ga. G. I. D." usw. aus dem ohnehin in jedermanns Hand befindlichen Catalogus bestehen.

Jedem, der einen faunistischen „Beitrag" unter dem Titel „Sieben für Krähwinkel neue Käferarten" — zumeist handelt es sich in sollen Fällen ja um sechs von Krähwinkels erstem Faunisten übersehene Ubiquisten und eine falsch bestimmte „Seltenheit" — unter der Feder hat, sei der Einblick in Devilles Arbeit oder in eine der von L. Bedel verfaßten faunistischen Arbeiten zur Läuterung seiner Absichten warm empfohlen. Und dennoch hält der bescheidene Verfasser diese jahrelange, mühevolle Arbeit nur für die Grundlage einer späteren, einer neuen, vollständigeren Ausgabe, für die er die Mitarbeit der nunmehr aufmerksam gemachten coleopterologischen Allgemeinheit anspricht. Für diese zweite Auflage behält er sich die allgemeine Darstellung der korsichen Fauna, ihrer Verwandtschaft mit den Faunen der benachbarten Länder, der Theorien und Hypothesen über die Zusammensetzung von Inselfaunen überhaupt vor. Ich möchte seine eigenen Schlußworte (in Uebersetzung) hierherstellen: „Das Problem der verwandtschaftlichen Verhältnisse der korsischen Fauna, in vollwertiger Art gelöst, verlangt das Studium der allgemeinen Verbreitung der Mehrzahl jener Arten, die dieser Insel nicht allein eigen sind. Das

aber ist eine langwierige Arbeit, die bei dem gegenwärtigen Wissensstande ungemein genaue und Zeit in Anspruch nehmende Untersuchungen erfordert. Ich hoffe die Zeit zu finden, sie zu Ende zu führen und die Frage in einer späteren Arbeit behandeln zu können."

Die Lehre, die in dieser Arbeit liegt, dünkt mich wichtiger als die Feststellung der Tatsachen, daß der Autor 2662 korsische Käferarten aufzählt und daß dies relativ wenig sind im Vergleich mit der Käferzahl gleich großer und gleich abwechslungsreicher Gebietsteile des Kontinents, z. B. Frankreichs, das der Autor zu Vergleichen heranzieht. Ergänzungen und Bemerkungen sachlicher Art dem Autor zur Kenntnis zu bringen oder zu publizieren, ist Sache der Spezialkenner der einzelnen Gruppen. Der Referent hat seinen kleinen Anteil hierzu — der übrigens durch Devilles gleichzeitig erschienene eigene Nachträge in einigen Punkten überflüssig geworden ist — bereits an anderer Stelle (Ent. Mitt, Bd. III, p. 18—23) beigetragen.

F. Heikertinger.

Handbuch für Naturaliensammler. Eine Praxis der Naturgeschichte. Von E. Bade. Mit 12 Farbtafeln, 31 Tafeln nach Zeichnungen und Photographien sowie 465 Textabbildungen nach Zeichnungen, Photographien und Mikrophotographien des Verfassers. Berlin, Verlag von Fritz Pfenningstorff. Preis ungeb. 10 M., geb. 12 M.

Rückkehr zur Natur, mehr Sinn für die intimen Reize der sich in Wald und Feld darbietenden Naturgebilde, seien sie nun aus dem Tier-, Pflanzen- oder Mineralreich, das predigt der Verfasser in seinem sehr beachtenswerten Buche. Die machtvoll daherschreitende Kultur ist mehr oder weniger eine Zerstörerin der Natur. Um zur Naturbetrachtung zu gelangen, müssen wir der Kultur, der Großstadt den Rücken kehren.

Die Beschäftigung mit der Natur führt dazu, daß wir wünschen, Naturgebilde näher kennen zu lernen, sie in ihrem Leben oder in ihrer Zusammensetzung usw. zu beobachten und zu ergründen. Wir werden damit auf dem einen oder anderen Gebiete zum Sammler. Hier nun ist uns das vorliegende Buch ein vorzüglicher Ratgeber.

Alle Klassen des Tierreichs werden besprochen, der Botanik wie der Mineralogie, Geologie und Paläontologie wird eingehende Beachtung gewidmet. Überall wird auch der praktischen Seite des Sammelns, den Sammelgeräten, den besonderen Erfordernissen an optischen, technischen und anderen Hilfsmitteln zur Herstellung von Präparaten, Photographien, Zeichnungen usw. gebührend Rechnung getragen. Vorzüglich sind auch die zahlreichen Abbildungen. Kurzum, das Buch eignet sich hervorragend für den wissenschaftlichen Sammler und kann auch ganz besonders den nach fremden Erdteilen gehenden Naturforschern als praktisches Handbuch warm empfohlen werden. Wir wünschen ihm eine weite Verbreitung.

H. B.

Die Pendulationstheorie. Von Dr. Heinrich Simroth, Professor an der Universität Leipzig. Zweite, erweiterte Auflage mit 27 Karten. Preis broschiert 8 Mark, gebunden 10 Mark.

Der eigentliche Vater der Pendulationstheorie ist P. Reibisch. Er hat zuerst gezeigt, daß der größte Aequatordurchmesser zwischen Sumatra und Ecuador liegt und daß um diese beiden Pole die Erde langsam nord- und südwärts pendelt. Jeder Pendelausschlag entspricht einer geologischen Periode; in der diluvialen sowohl wie in der permischen Eiszeit lagen wir weiter nördlich, in der Kreide und im Eozän weiter südlich. Dadurch, daß die einzelnen Punkte der Erdoberfläche, am stärksten unter dem Schwingungskreis, d. h. dem

Meridian, der durch die Beringsstraße geht und von den Schwingpolen gleichweit entfernt ist, unter immer andere Breiten rücken und damit ihre Stellung zur Sonne und ihr Klima verändern, wird die ganze Schöpfungsgeschichte auf ein kosmisches Prinzip zurückgeführt. Der Unterschied zwischen dem großen und dem kleinen Erdradius (zirka 22 Kilometer) hat dabei eine wesentliche Folge. Das flüssige Wasser nimmt jederzeit die Form des Rotationsellipsoides ein, was durch die Zentrifugalkraft bedingt wird. Da die feste Erdkruste erst allmählich in der Gestaltänderung folgen kann, ergeben sich abwechselndes Auf- und Untertauchen der Küsten, Trockenlegen und Verschwinden von Landbrücken. Der Wechsel zwischen Land und Wasser enthält aber neben der Aenderung des Klimas den stärksten Anreiz für die Weiterbildung der Lebewesen. So kommt es, daß unsere atlantisch-indische oder afrikanisch-europäische Erdhälfte, und hier wieder unser zerrissenes Europa, der Ort ist, auf dem die ganze Schöpfung zu ihrer jetzigen Höhe heranreifte. Wie hier die menschliche Kultur sich entwickelt hat, so ist hier der Mensch entstanden, so vor ihm alle Lebewesen, soweit sie sich in der Paläontologie rückwärts verfolgen lassen. Von diesem Schöpfungszentrum aus haben sie sich in bestimmten Richtungen strahlenförmig und symmetrisch zum Schwingungskreis über die ganze Erde verbreitet.

Ungeheuer ist das Material, das Simroth als Stütze für die von ihm aufgestellte Theorie aus allen Gebieten der Zoologie, Botanik und Geologie zusammengetragen hat, überall findet er eine Bestätigung der von ihm verfochtenen Hypothese. Wenn wir hierbei dem Verfasser auch nicht immer folgen können, so müssen wir doch den Wert der gewaltigen Tatsachenmenge für die Biogeographie rückhaltlos anerkennen. Es ist nicht möglich, einen Ueberblick über die Fülle des beigebrachten Materials zu geben, die scheinbar entlegensten Gebiete werden von Simroth unter die kritische Lupe genommen. Wir müssen zugestehen, daß uns die glänzenden Deduktionen des geistreichen Gelehrten einerseits durch ihre Einfachheit verblüffen, anderseits aber auch zum Widerspruch reizen. Besonders dankbar müssen wir ihm sein für die mächtige Anregung, die uns sein Werk gibt zu weiterem Forschen auf biogeographischem Gebiet. H. B.

Contribution à l'étude de la faune des Microcavernes, Faune des terriers et des nids par Louis Falcoz, Docteur de l'Université de Lyon. Avec 38 figures dans le texte et une planche. Lyon. A. Rey, Imprimeur-Editeur de l'Université.

Die zahlreichen, besonders in den letzten Jahren publizierten Veröffentlichungen über das Vorkommen von Insekten und anderen Arthropoden in Nestern werden von dem Verfasser zusammen mit seinen eigenen Beobachtungen verwertet, um eine umfassende Abhandlung über die Fauna der „Kleinhöhlen", wie er die unterirdischen oder in hohlen Bäumen gelegenen Aufenthaltsorte der hierher gerechneten Tiere nennt, zu schreiben. Man kann das 185 Seiten Großoktav umfassende Buch als eine wohlgelungene und umfassende Uebersicht des bisher bekannt gewordenen Beobachtungsmaterials bezeichnen. Eine erschöpfende Uebersicht über den Inhalt zu geben, ist bei der Fülle des Materials nicht denkbar. Ich beschränke mich darauf, einige Kapitelüberschriften hier wiederzugeben. Kap. I. Historisches, Kap. II. Allgemeines über die „Kleinhöhlen", daraus u. a.: Besondere Existenzbedingungen, die durch die „Kleinhöhlen" geboten werden; Bevölkerung der Kleinhöhlen, z. B. durch Parasiten, durch Gäste. Kap. III. Einteilung der pholeophilen Fauna, a) Fauna der Säugetiernester, b) Fauna der Reptilienhöhlen, c) Fauna der Vogelnester. Kap. IV. Liste der in den Nestern gefundenen Arten. Kap. V. Allgemeine Betrachtungen über die pholeophile Fauna. Am Schluß ist ein umfassendes Literaturverzeichnis gegeben, das über hundert Nummern umfaßt. H. B.

Aus Seen und Bächen. Die niedere Tierwelt unserer Gewässer von Dr. Georg Ulmer. Mit zahlreichen Textabbildungen und drei Tafeln. Verlag von Quelle & Meyer, Leipzig. Preis geb. M. 1,80.

Dem Blick des Naturfreundes tut sich ein reges und höchst mannigfaches Leben auf, wenn er an Hand des vorliegenden Büchleins das Leben unserer Gewässer beobachtet. Schrieb der Verfasser vor zwei Jahren ein Bändchen über die „Wasserinsekten" allein, so hat er jetzt versucht, in gedrängter Kürze uns einen Ueberblick über alle niederen Lebewesen des Süßwassers zu verschaffen. Es werden neben den Insekten die Mollusken, Moostierchen, Würmer, Schwämme, Polypentiere, Spinnen und Krebse behandelt. Ueberall ist die Darstellung klar und auch für den Anfänger leicht verständlich. Vielfach sind die Beobachtungen bekannter Naturforscher zitiert. So verdienen die für ihre Zeit geradezu klassischen Aufzeichnungen von Christian Schäffer „Von einer besonderen Art kleiner Wasseraale" (1764) — gemeint ist Tubifex — tatsächlich, daß sie der Nachwelt in Erinnerung gebracht werden. Wir ersehen daraus, wieviel schon manche alte Autoren auf dem Gebiet biologischer Beobachtung geleistet haben. Das Werkchen kann allen Hydrobiologen, Aquarienbesitzern und auch den Entomologen warm empfohlen werden. H. B.

Die Raupen Europas mit ihren Futterpflanzen. Ein vollständiger Raupenkalender nebst einer lepidopterologischen Botanik, bearbeitet von Paul Blaschke. Mit 6 kolor. Tafeln mit Abbildungen von Raupen und 28 kolor. Tafeln mit Abbildungen der Futterpflanzen. — Annaberg (Sachsen), Grasers Verlag (Richard Liesche). — Preis geb. 9,80 M., geh. 9 M.

Das vorliegende Buch soll für den Entomologen ein Wegweiser sein, welcher die Zeit und die Orte angibt, wann und wo die einzelnen Raupen zu finden sind. Der Raupenkalender bringt, nach Monaten geordnet, wie die Raupen vorkommen, die genaue Beschreibung derselben und zwar:

1. Angabe der Länder, wo sie vorkommen, ob gesellig oder vereinzelt lebend;
2. Beschreibung nach Körperform, Farbe und sonstigen besonderen Kennzeichen;
3. Futter;
4. Art und Weise der Verwandlung;
5. Zeit der Entwickelung;
6. Eibeschreibung und Art der Ablage desselben.
7. Bemerkungen.

Durch diese genaue Beschreibung der Raupen scheint sich der vorliegende Raupenkalender vorteilhaft von den bisher erschienenen ähnlichen Werken zu unterscheiden. Die Einleitung, welche dem Raupenkalender beigegeben ist, ist ganz besonders wichtig und als ein besonderer Vorzug vor den bisher erschienenen Raupenkalendern anzusehen. In dieser Einleitung sind eine Reihe praktischer Winke gegeben in bezug auf Fang und Aufzucht der Raupen. Fang- und Zuchtgerätschaften, wie sie am praktischsten zur Verwendung kommen, sind darin zum Teil durch Abbildungen vorgeführt und so genau erklärt, daß sie jeder Züchter sich meist selbst herstellen kann. Ferner sind die charakteristischen Kennzeichen der Raupen und Puppen der einzelnen Familien in der Einleitung angegeben, so daß es nicht schwer fallen wird, eine unbekannte Raupe zu bestimmen.

Die Botanik bringt eine knappe Beschreibung der Pflanzen und zwar in alphabetischer Ordnung, um ein Nachschlagen zu erleichtern. Bei jeder

Pflanze sind die Raupen angegeben, welche auf denselben fressen unter Beifügung der Monate, wann dies geschieht.

Dem Raupenkalender sind sechs kolorierte Tafeln der hauptsächlichsten Raupen beigegeben, und die Botanik ist mit 28 kolorierten Tafeln der Futterpflanzen versehen, wodurch die Kenntnis der für die Aufzucht der Raupen in Frage kommenden Pflanzen sehr erleichtert wird. Die Beigabe der kolorierten Raupen- und Pflanzentafeln trägt zum leichteren Verständnis des Buches erheblich bei. Sammlern und Züchtern von Raupen wird das Werk eine wertvolle Hilfe sein.

Entomologische Nachrichten.

Prof. Dr. Jos. Müller in Triest erhielt auf Verwendung des k. k. Hofmuseums in Wien von dem Oesterreichischen Ministerium für Kultur und Unterricht einen zweijährigen Urlaub, um an dem Werke L. Ganglbauers „Die Käfer von Mitteleuropa" weiterzuarbeiten. Prof. Müller hat vorläufig die Bearbeitung der *Lamellicornia* und eines Teiles der *Curculionidae* übernommen. Er wird mit der Arbeit im kommenden Herbst am Hofmuseum in Wien beginnen.

Dr. Max Wolff, Assistent am Kaiser-Wilhelm-Institut in Bromberg ist zum Professor für forstwissenschaftliche Entomologie an der Forstakademie in Eberswalde ernannt worden.

Prof. Dr. F. Schwangart, Privatdozent an der Technischen Hochschule in Karlsruhe wurde zum ord. Professor an der Forstakademie in Tharandt ernannt.

Prof. Dr. K. Kraepelin, Direktor des Naturhist. Museums in Hamburg trat in den Ruhestand.

J. Breit und E. Moczarski sind auf einer Sammelreise nach Thessalien.

Paganetti Hummler hat eine längere entomologische Forschungsreise nach Kreta angetreten.

A. G. Hammar † 15. Oktober 1913 in Washington.
E. A. Popenoe † 17. November 1913 in Manhattan, Kansas, U. S. A.
Lambert-Abel Lajoye † 24. November 1913 in Reims.
K. F. Graeser † 9. Dezember 1913 in Hamburg.
K. Kelecsényi † 2. Februar 1914 in Nagy-Tapolcsány.
Dr. J. Huber † 18. Februar 1914 in Belem do Pará (Brasilien).
G. Weymer † 8. März 1914 in Elberfeld.
P. Peter Semenov-Tian-Shansky † 11. März 1914 in St. Petersburg.
G. B. Corbin † 12. März 1914 in Ringwood (England).
Carl Felsche † 11. April 1914 in Leipzig.
Prof. Dr. P. Ehrenreich † 14. April 1914 in Berlin.
Prof. Dr. E. Sueß † 26. April 1914 in Wien.
O. Brand † 29. April 1914 in Berlin.
E. Sporreiter † 5. Mai 1914 in Treptow.

Druck von A. W. Hayn's Erben (Curt Gerber), Potsdam.

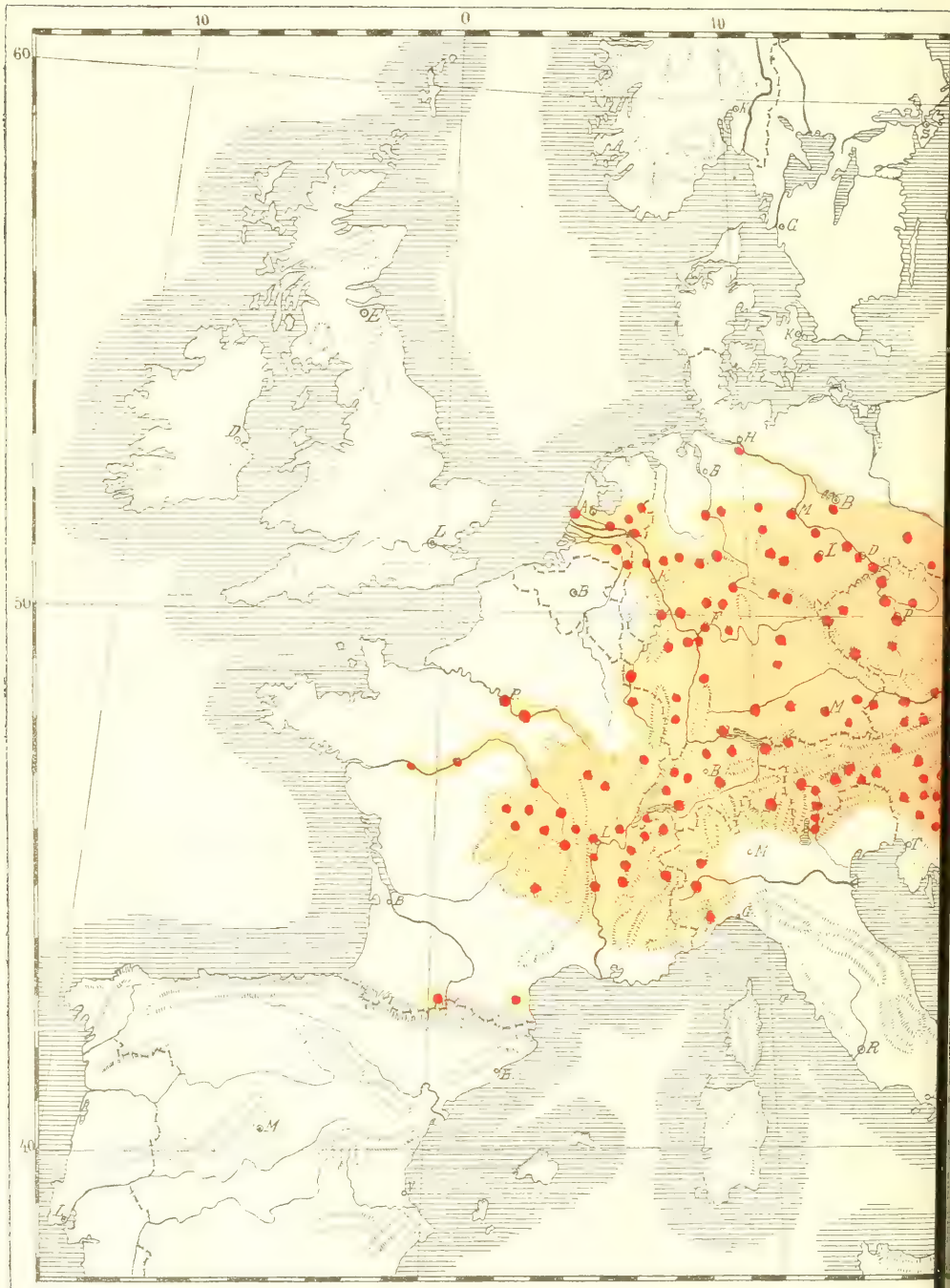
Die Verbreitung des Bembidion modestum F.

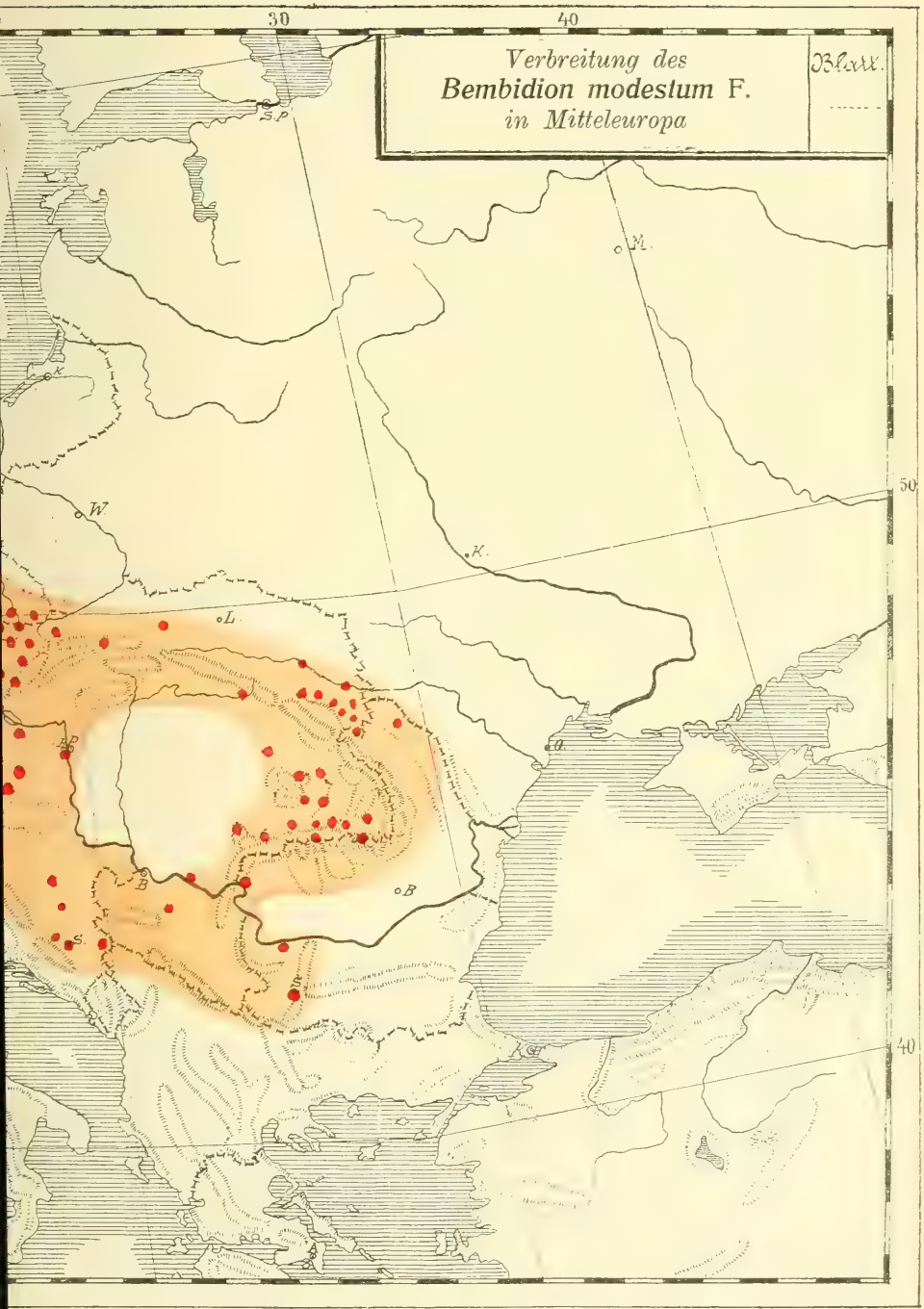
Von Prof. Dr. F. Netolitzky (Czernowitz).

Deutschland: Hamburg (Preller, Käf. v. Hamburg; Koltze, Verz. Hambg., Käf. 1901; auch im Mus. Dresden und Coll. Reineck und Herm. Müller); *Braunschweig, *Vienenburg (Heinemann); *Harz (Hornung, Käfer des Harzes 1844; Keßler, Heinemann); *Cassel (Weber), Fritzlar (Westhoff, Käf. Westfalens), Minden, Porta u. Bückeburg (ibidem), Magdeburg (Hahn, Magdebg. Käfer 1886). *Dessau (Heidenreich), *Leipzig (M. Linke), *Dresden (Hänel), Meißen (Hänel, brieflich); Sommerfeld bei Frankfurt a. d. Oder (Keßler), *Liegnitz (W. Kolbe). Letzner-Gehrhardt: Pleß, Ratibor, Neiße, Ziegenhals, Schweidnitz, Schoßnitz bei Canth, Tal der Erlitz, Lähn am Bober; Berlin (Schlächterwiese, Quedenfeldt, Entom. Nachr., 1886, 11; Dr. Kuntzen verlangt sicherere Beweise). — Elberfeld (Cornelius, Verz. Käfer v. Elberfeld 1884), Arnsberg a. d. Ruhr (Westhoff, Käf. Westfalens). Düsseldorf (Bänninger!); Koblenz u. Kreuznach (Röttgen, Käfer d. Rheinprovinz), Unstrut (Thieme), Gießen und Kirchberg a. d. Lahn (Bänninger!); Erlangen (Bauer, Coll. v. Heyden); Bad Ems (v. Heyden). Frankfurt a. M., Friedberg (Oberhessen) und Mainz (v. Heyden, Käfer v. Nassau und Frankfurt); Aschaffenburg (Fröhlich, Fauna Aschaffenbg. 1897); Apfelstädt und Hörsel (Kellner, Verz. Käfer Thüringens). — Straßburg i. E. (Scherdlin, Ann. Soc. ent. Belg., LII, 226 und Mitt. d. philom. Ges. Els.-Lothr., Bd. IV, 203), Hagenau (Fauvel Fn. Gallo-Rhén. 200), Metz (ibidem); — *Ulm (Forner), Augsburg (Weidenbach-Petry, Käfer um Augsburg 1859), Karlsruhe (Scriba brieflich), München, (Gemminger, Käfer Münchens); Inntal, Rosenhauer (Mus. Wien), *Pfarrkirchen a. d. Rott, *Burghausen a. Salzach, *Aigen, Ering und *Urfahr (alle am Inn) in Niederbayern (leg. Stöcklein), Regnitz bei Bamberg (Stöcklein, brieflich).

Oesterreich: *Wien (Breit), Klosterneuburg (Weiß), *Stockerau (Bernhauer), *Gars a. Kamp und *Krems (Dr. Minarz), Leitha (Bach), Hernstein (Beck-Ganglbauer, Fn. v. Hernstein 1886); Steyr, *Grünburg (Petz); Linz (Duftschmidt); *Mariapfarr (Salzburg, Frieb), *Graz (Netolitzky), *Marburg a. d. Drau (Krauß), Spielfeld (Weber), Köflach (v. Wanka), Lichtenwald (Wradatsch), *Reichenburg (Netolitzky), *Radkersburg (legit?), *Laibach (v. Gspann), *Cilli (Strupi), *Selztal (Moosbrugger); *Wolfsberg (Lavanttal, Christen), *Eisenkappl (Gobanz); *Sittersdorf (Penecke) und *Pischeldorf (Moosbrugger, Kärnten); *Kirchbach im Gailtal (Klimsch); *Radmannsdorf (Krain, Penecke), *Kanker (Steineralpen, Netolitzky); Innichen (Breit), Antholzertal (Pustertal), Sigmundskron bei Bozen, Meran (Schaum, Kgl. Mus. Berlin), Ala (Gredler, Verz., p. 62), Valdiriva bei Rovereto (Halbherr, Elenco, I, p. 15), *Bregenz (See-Achufer, Dr. Jul. Müller). Loppio (Halbherr l. c.). *Reutte (Außenfern, Knabl). — *Znaim (Mandl), *Prerau (Netolitzky), *Mähr. Ostrau und Proßnitz (Zoufal), Letzner-Gerhardt: Ustron, Grätz bei Troppau, Oderberg; *Paskau (Graf), *Teschen (v. Wanka), *Beskiden (Kysely); — *Aussig a. d. Elbe (F. Gabert), *Čelakovice (Klenka), Prag, Iser, Raudnitz (Roubal!), Ellbogen a. d. Eger (Lokaj, Käfer Böhmens 1869), Brandeis a. E. (Breit),

* Die mit * bezeichneten Fundorte sind in meiner Sammlung vertreten.


10
0
10
60
50
40


Verbreitung des
Bembidion modestum F.
in Mitteleuropa
Blatt.
30
40
50
40
S.P
M.
K
W
K.
L.
P
B
B
S.
S

*Krumau, Letky, Manina, Eisenstein und Rostok (Jedlička, Cas. Česk. S. E. 1910, 80). Eger (Gradl, handschriftlich); — *Piwniczna am Poprad (Szczerban), Krakau (Natterer!), *Przemysl (Coll. Breit), Koropiec am Dnjester (Lomnicki), *Zalesczyki (Netolitzky, Dnjester), Kolomea (Lomnicki), *Czernowitz, *Wiznitz und *Radautz (Netolitzky); Crasna a. Serezel (Hormuzaki, Entom. Nachr., 1888, Sep., p. 11), Kimpolung (Holdhaus, Mus. Wien).

Ungarn: *Budapest (Diener), *Györ (= Raab, Bockor), *Lugos (Obenberger), Güns und Preßburg (Weber), *Agram (v. Weingärtner), Marmaros (Mihók!), Hohe Tatra (Diener), *Altfluß bei Kronstadt (Deubel); Herr Petri teilt mir folgende Fundorte mit: Hatszeg, Szombat, Hönigberg, Hermannstadt, Kronstadt, Kerz, Medias, Schäßburg, Alsorakos, Pöstyén (Deubel), Sächs. Regen, Gr.-Schenk, Klausenburg. Herr Kustos Csiki teilt folgende Fundorte mit: Zala-Tapolcza, Kezthely, Baziás, Verestorony, Szelistye.

Bosnien und Herzegowina: Sarajevo, Višegrad und Derbent (Apfelbeck, Käfer Balkan, I, 1904, p. 93), *Ilidže (Kysely), Maglaj a. d. Bosna (Coll. Leonhard). (Von Dr. J. Müller noch nicht in Dalmatien gefunden.)

Serbien: (Schaum, Ins. Deutschl., I. Bd.).

Bulgarien: Lom-Palanka (Apfelbeck, l. c.), *Sofia (Joakimow).

Rumänien: *Turn-Severin (Netolitzky).

Rußland: Kijew und Podolien (nach Katal. russ. Käfer von Jakobson); die Fundumstände („Botanischer Garten, unter halbverwestem Unkraut") sprechen dafür, daß der Fundort „Kijew" sehr wenig Vertrauen verdient (vide Hochhut, Bull. Mosk., 1871, 225); v. Lgocki hat das Tier bei Kiew nie gesehen; auch in der Hochhutschen Sammlung ist es nicht vorhanden (brieflich von H. v. Lgocki).

Schweiz: *Biel (Mathey, Herrmann), *Nidau (Mathey), *Petersinsel im Bielersee (Mathey); Zürich (Dietrich, Zürichs Käfer 1865), Neuchatel (Bänninger!), Genf und Broye (Heer, Fn. col. Helv., I, 1841, 128), Vevey (Fauvel, Fn. gallo-rhén., p. 200), Schaffhausen und Dietikon (Coll. Leonhard), Interlaken (Rottenberg, in Mus. Dahlem-Berlin), Büren (Rätzer, Coll. Fiori des Kgl. Mus. Berlin), Poschiavo (E. Scriba, brieflich).

Frankreich: *Montereau (Bedel Col. Seine, p. 147; Museo civico Genova), Dijon (ibidem). Nach Fauvel (Fn. Gallo-Rhénane, p. 200): Epinal, Nancy, Chamonix a. d. Arve, Tours in Savoyen bei Alberville, Culoz, Lyon, Brout-Vernuel, Grenoble: Tours, St. Gemmes, *Allier (Sichon, Bouble, Vichy), Lozère, Romans: *Vienne (Falcoz), *Loire (Morel); Digoin, Cot-d'Or und Rhône (Viturat, Col. Saône et Loire), Perpignan (Fauvel, l. c., 200, sehr auffällig). Ebenso: Luchon (du Buisson, teste Deville!). Barthe führt noch folgende Fundorte an (Miscell. Entom., Vol. XX, 272): Paris, Nevers, Briançon, Guiers, Forez.

Niederlande (mitgeteilt von Dr. Everts): Arnhem, Westervoort, Mook a. d. Maas, Venloo und auffallenderweise bei Scheveningen am Meeresstrande. Thiel (Uyttenboogaart, vgl. Col. Rundsch., 1912, p. 86); Ellecom und Oosterleek (Fauvel, Fn. Gallo-Rhén.).

Italien: *Torino (Baudi, Mus. civ. Genova); Piemonte (Baudi, Col. Piemonte 1889: „an Alpengießbächen"); Lombardia (Villa, Col. Leonhard). Carcare (Piemont, Coll. Fiori im Kgl. Zool. Mus. Berlin).

Entomologische Blätter

Internationale Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von **H. Bickhardt**, Cassel, unter Mitwirkung von **Dr. Karl Eckstein**, Professor an der Forstakademie zu Eberswalde, **F. Heikertinger**, Wien, **Wilh. Hubenthal**, Bufleben bei Gotha, **R. Kleine**, Stettin, **Walter Möhring**, Nürnberg, **Dr. O. Nüßlin**, Professor, Geheimer Hofrat in Karlsruhe, **Edmund Reitter**, kaiserlicher Rat in Paskau, **H. Strohmeyer**, kaiserlicher Oberförster in Münster (Els.), **Rudolf Trédl**, Skrad, **Dr. med. L. Weber**, Geheimer Sanitätsrat in Cassel.

Verlag: Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57.

31. Oktober 1914.	Nr. 9—12.	10. Jahrgang.

Beiträge zur Lebensgeschichte der Käfer. III.

Von Dr. C. Urban (Schönebeck a. E.).

(Mit zahlreichen Abbildungen.)

3. *Baris laticollis* Mrsh. (Schluß.)

Für *Baris laticollis* Mrsh. werden als Futterpflanzen eine ganze Reihe von Kreuzblütlern angegeben. Ich verfolgte die Entwicklung des Käfers in der Wurzel des Erysimum hieraciifolium L. Auch in E. cheiranthoides L. bemerkte ich den Käfer, doch scheint er die erstgenannte Pflanze entschieden zu bevorzugen. Das Ablegen der Eier findet schon früh im Jahre statt, am 9. Mai fand ich in Höhlungen des Wurzelhalses neben einigen wenigen Eiern viele junge und auch einige ältere Larven vor.

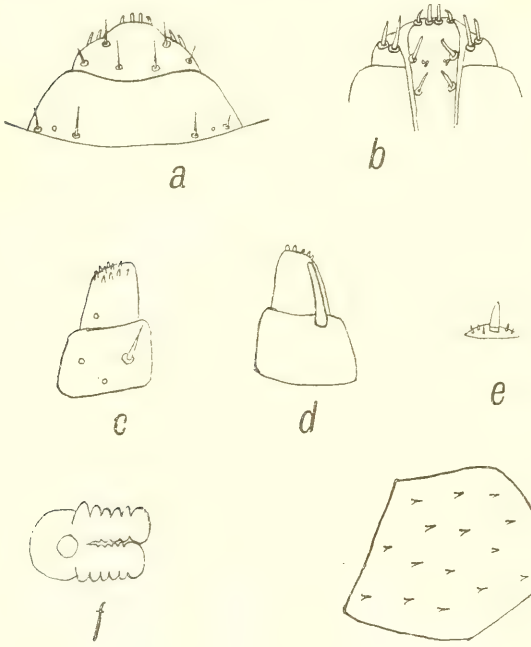
Das Ei ist 0,6 mm lang und 0,3 mm breit, an den Seiten etwas gerundet, an den Enden stumpf, weich, grauweiß gefärbt, wenig glänzend.

Die Larve[1]) ist kleiner und in allen Teilen schwächer entwickelt als die des *morio*[2]), im übrigen ist die Übereinstimmung eine fast vollkommene, so daß sichere Unterschiede nicht angegeben werden können. Ich möchte aber die Gelegenheit benutzen, einige Ergänzungen und Berichtigungen zu bringen, die sich aus einer genaueren Untersuchung der Teile des Kopfes ergeben haben und für die Larven beider Arten gelten. Die Oberlippe ist auf der Oberseite glatt, die Unterseite hat zwei in den Mund reichende Längsleisten, Vorderrand und Unterseite sind mit Hornzähnchen besetzt. Jeder Oberkiefer hat auf dem Rücken zwei Haare. Das erste Glied

[1]) Beschreibungen von Larve und Puppe gaben Dufour, Ann. Fr. 1846, p. 453, und Taschenberg, Schädl. Ins. 1865, p. 56; nach Rupertsberger auch Lereboullet, Mém. Straßb. 1866, p. 9—16.

[2]) Vgl. Ent. Bl. 1913, p. 136.

des Kieferntasters zeigt oben auf der Außenseite einen Nebensproß[1]). Das Hauptglied des Fühlers ist am Grunde hornig, an der Spitze häutig und sieht daher zweigliedrig aus; die Nebenglieder sind keine Knötchen, sondern schlanke Stiftchen, wie bei der Seitenansicht deutlich wird.



Larve des *Baris laticollis* Mrsh.

a Kopfschild und Oberlippe ($^{150}/_{1}$).
b Oberlippe von unten.
c rechter Kieferntaster von unten ($^{300}/_{1}$).
d derselbe von oben.
e Fühler ($^{200}/_{1}$).
f Stigma von außen ($^{300}/_{1}$).
g Teil der Körperhaut ($^{150}/_{1}$).

Die Puppe des *laticollis* ist zarter als die des *morio*, ihre Behaarung schwächer.

Am 9. Juli 1913 fand ich in den Wurzeln der Nahrungspflanzen einige ausgefärbte Käfer, mehrere halbfertige Käfer, viele Puppen und auch noch einzelne Larven. In manchen Jahren geht die Entwicklung langsamer vor sich, 1912 waren im September noch Larven vorhanden.

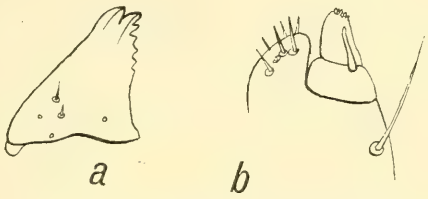
4. ***Tychius picirostris*** Fbr.

Nach Kaltenbach[2]) entwickelt sich *Tychius picirostris* Fbr. in den Blütenköpfen des Wiesenklees, Trifolium pratense L. Ich fand im Wiesenklee stets nur *Tychius tomentosus* Hbst. samt seiner Larve sehr zahlreich, *T. picirostris* dagegen nur im Bastardklee,

[1]) Ein solcher Nebensproß ist, wie es scheint, bei allen Rüsselkäferlarven vorhanden. Er ist in mikroskopischen Präparaten schwer erkennbar, weil er fast mit der Außenkante des zweiten Tastergliedes zusammenfällt.

[2]) Pflanzenfeinde 1874, p. 125.

Trifolium hybridum L., und zwar stets weniger häufig. Im Juni und Juli kann man sich leicht Larven des Käfers verschaffen, wenn man verblühte Kleeköpfchen von Stellen, an denen man die Käfer fing, einsammelt und einige Tage aufbewahrt. Die in den Samenhülsen einzeln lebenden Larven fallen dann aus und graben sich, wenn man ihnen lockere Erde bietet, zur Verpuppung ein. Sie fertigen in geringer Tiefe ein rundliches, gegen die Einwirkung von Wasser recht beständiges Gehäuse aus Sandkörnchen an und brauchen im ganzen drei bis vier Wochen zur Umwandelung in den fertigen Käfer.



Larve des *Tychius picirostris* Fbr.
a Oberkiefer ($^{150}/_{1}$). b Unterkiefer von innen ($^{300}/_{1}$).

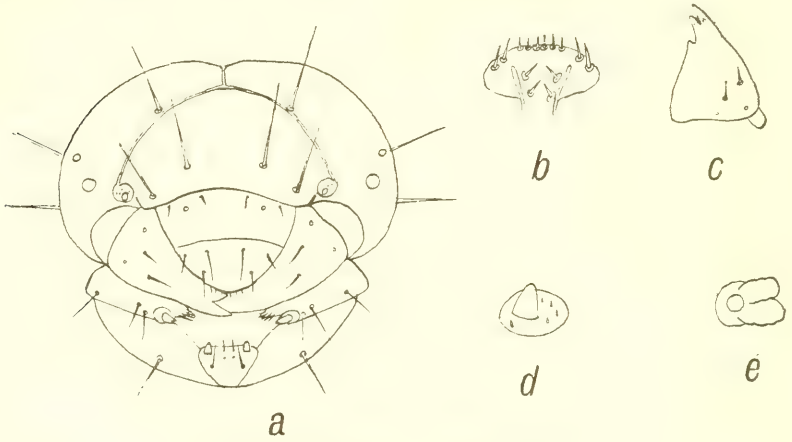
Die Larve ist an 3 mm lang, schmutzig hellgelb bis bräunlichgelb gefärbt, sehr spärlich kurz behaart. Der Kopf ist glänzend gelbbraun, die Stirnlinien hellgelb. Die Oberlippe ist vorn gerundet, oben und unten behaart, die Leisten der Unterseite sind nur kurz. Die Oberkiefer sind dunkelbraun, die Spitze ist gespalten, die Innenkante gezähnelt. Die Unterkiefer sind länglich, die Lade ist behaart, der Taster zweigliederig. Die Unterlippe ist herzförmig, ihre Taster sind eingliederig. Die bleichen Fühler bestehen aus einem dickeren Zäpfchen und mehreren sehr kleinen Spitzchen. Neben dem Fühlergrunde steht ein gewölbtes, glänzendes Auge. Der Leib ist wie sonst bei Rüsselkäferlarven, die Haut glatt.

Die Puppe ist 2,5 mm lang, der Hinterleib schmutziggelb, ziemlich matt, die übrigen Teile heller und glänzender. Die Beine liegen wie gewöhnlich. Der Rüssel hat in der Mitte und am Grunde zwei sehr feine Härchen, auf dem Kopfe steht vor jedem Auge ein stärkeres, hinter dem Auge ein sehr kleines und auch auf dem Scheitel jederseits ein Haar. Das Halsschild hat eine schwache Längsfurche und im Umkreise etwa zehn, auf der Scheibe zwei Haare. Mittel- und Hinterbrust haben oben je zwei, der mit flacher Längsrinne versehene Hinterleib besitzt auf jedem Abschnitt oben zwei und an der Seite ein Börstchen. Der letzte Abschnitt hat zwei weit auseinander stehende Borstenzapfen. Auf den Schenkeln habe ich keine Behaarung bemerkt.

5. *Sibinia sodalis* Germ.

Mehrere Jahre hindurch hatte ich *Sibinia potentillae* Germ. häufig in den Blüten der Grasnelke, Armeria vulgaris Willd., gefunden. Dann trat stellenweise *S. sodalis* in den Grasnelken auf und *potentillae* ging zurück. Seit zwei Jahren finde ich überall, wo es Grasnelken gibt, fast immer nur *sodalis*.

Sibinia sodalis Germ. sitzt meist tief in den Blüten und ziemlich fest, so daß man tüchtig schütteln muß, um sie herauszubekommen. Vom Frühjahr an bis zum Herbste kann man den Käfer beobachten, immer zugleich mit seiner Larve, welche die Fruchknoten der Grasnelke[1]) ausfrißt. Gegen Ende Mai oder Anfang Juni sind die ersten Larven erwachsen und begeben sich zur Verpuppung in die Erde.



Larve der *Sibinia sodalis* Germ.
a Kopf von vorn ($^{100}/_{1}$). b Oberlippe von unten ($^{100}/_{1}$). c Oberkiefer ($^{100}/_{1}$). d Fühler ($^{300}/_{1}$). e Stigma ($^{300}/_{1}$).

Dann kommt die Heuernte. Die abgeschnittenen Grasnelken stecken noch voller Larven der verschiedensten Größe, deren Weiterentwicklung nun in Frage gestellt ist. Die kleinen gehen zweifellos zugrunde, von den größeren scheinen aber viele infolge einer gewissen Anpassung dem drohenden Verhängnisse zu entgehen. Während man bei der Zucht anderer Käfer oft erleben kann, daß noch nicht vollständig ausgewachsene Larven, denen man aus irgendeinem Grunde die ihnen genehme Nahrung nicht bieten kann, hartnäckig die Umwandlung verweigern, nehmen es die Sibinialarven nicht so genau: wenn man Grasnelken aufbewahrt, kommen bald auch die

[1]) Magnin fand Käfer und Larven in den Blüten der Armeria plantaginea Willd. (Bull. Soc. Ent. Fr. 1896, p. 386; 1897, p. 309).

halbwüchsigen Larven heraus und gehen in die Erde, so daß man bei Zimmerzucht Käfer von recht verschiedener Größe erhält, darunter solche von kaum $1^1/_2$ mm Länge. Die Puppen liegen ohne besonderes Gehäuse in einer Erdhöhle. Die Verwandlung nimmt im ganzen 4—5 Wochen in Anspruch, so daß die ersten frischen Käfer nicht vor Juli erscheinen können. Als Schmarotzer erzog ich in großer Zahl *Euphorus niger* Br. (Best. Rudow).

Die Larve des Käfers ist bis 3,5 mm lang, gelblichweiß, sehr zerstreut behaart. Der Kopf ist rundlich, gelbbraun. Die Oberlippe ist vorn gerundet, auf der Oberseite und Unterseite behaart, unten mit zwei hornigen Leisten[1]) versehen. Die Oberkiefer sind rotbraun, die gezähnten Spitzen dunkelbraun. Die Unterkiefer zeigen die gewöhnliche Bildung, die Unterlippe ist dick kissenförmig; die Kiefernstaster sind zweigliedrig mit einem Nebensproß auf dem ersten Gliede, die Lippentaster eingliedrig[2]). Die Fühler sind wie bei den vorhergehend beschriebenen Larven; neben jedem Fühler steht ein dunkler, weiter hinten ein kleinerer, blasserer Augenfleck. Der Körper zeigt keine besonderen Merkmale.

Die Puppe ist $2—3^1/_2$ mm lang, gelblichweiß, ziemlich glänzend. Auf dem Rüssel sind zwei Paar, auf dem Kopfe drei Paar deutliche, braune Börstchen zu bemerken. Das Halsschild hat eine flache Mittelfurche, seine Scheibe und namentlich die Ränder sind beborstet. Die folgenden Körperabschnitte haben oben je zwei, die Hinterleibsringe auch an den Seiten einzelne Borsten. Der letzte Abschnitt läuft in zwei helle, an der Spitze dunkelhornige Zapfen aus. Die Beine sind kahl.

6. *Apion Hookeri* Kby.

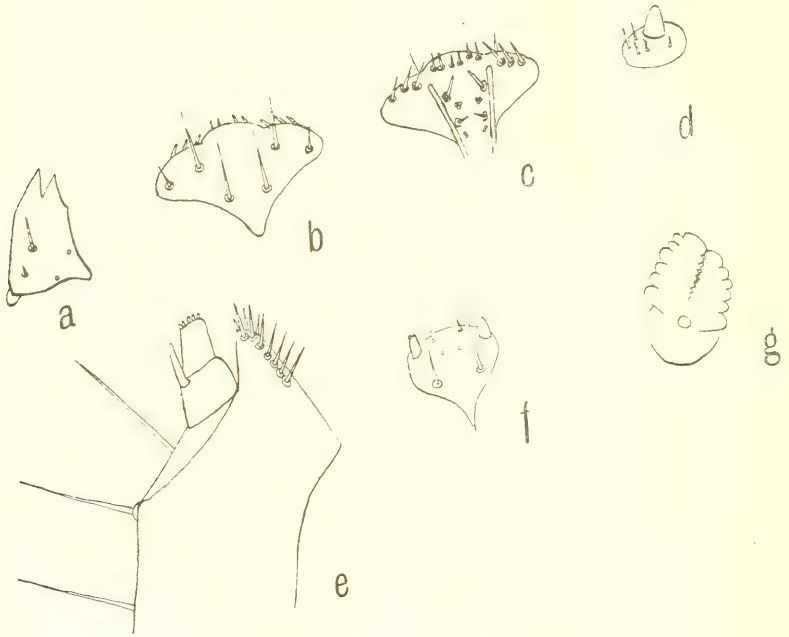
Die meisten Arten der Gattung *Apion* machen ihre Entwicklung in Wurzeln, Stengeln und namentlich Samen durch. Einige wenige leben im Larvenzustande in den Fruchtböden von Körbchenblütlern. Zu diesen gehört auch *Apion Hookeri* Kby., als dessen Nahrungspflanzen Arten der Pflanzengattungen Anthemis und Matricaria gelten. Ich beobachte den Käfer alljährlich auf der geruchlosen Kamille, *Matricaria inodora* L. Er ist vom Frühjahre an bis in den Herbst hinein zu finden und sitzt fast stets an den noch nicht entwickelten Blütenknospen, wo er leicht zu sehen ist und mit den Fingern abgenommen werden kann. Durch Abstreifen ist er weniger gut erhalten, weil die Pflanze von niedrigem Wuchse ist, der Käfer auch meist den Rüssel tief eingebohrt hat und dann nicht ohne weiteres abfällt.

---

[1]) Nach Xambeu (Ann. Soc. Linn. 43, p. 164) zeigt das Kopfschild der Larve von *Sibinia fugax* Germ. zwei rötliche Längsstriche. Diese scheinbare Zeichnung ist auch bei der Larve von *sodalis* vorhanden: es sind die durchscheinenden Leisten der im Kopfschilde steckenden Oberlippe.

[2]) Für die Larve der *Sibinia fugax* werden die Lippentaster von Xambeu wohl irrtümlich als zweigliedrig angegeben.

Die Eier werden im Frühjahre gelegt. Die Larven[1]) ernähren sich vom Marke des Blütenbodens und sind im Juli erwachsen. Sie sind recht genügsam; trotzdem der Blütenboden der geruchlosen Kamille[2]) nur lockeres, schwammiges Mark enthält, finden sich gewöhnlich mehrere, manchmal bis zu vier oder fünf Larven in einer Blüte. Die Verpuppung findet an Ort und Stelle statt, im August erscheinen die frischen Käfer im Freien. Die Larven haben unter



Larve des *Apion Hookeri* Kby.

a Oberkiefer ($^{60}/_{1}$). b Oberlippe ($^{150}/_{1}$). c Oberlippe von unten. d Fühler ($^{300}/_{1}$). e linker Unterkiefer ($^{300}/_{1}$). f Unterlippe ($^{100}/_{1}$). g Vorderbruststigma ($^{300}/_{1}$).

den Angriffen von Schmarotzern sehr zu leiden, so daß auch, wo an der Futterpflanze kein Mangel ist, die Käfer sich nur mäßig vermehren. Ich erzog aus Kamillenblüten neben *Apion Hookeri*: *Bracon satanas* Wsm., *Aphidius chrysanthemi* Wsm., *Encyrtus morio* Dlm., und in großer Zahl die Fliege *Phytomyza affinis* Mg.[3]).

---

[1]) Über das Leben der Larven berichtet Kieffer, Ill. Zeitschr. Ent. 1899.

[2]) Die echte Kamille, Matricaria Chamomilla L., hat einen hohlen Blütenboden und dürfte daher den Larven kaum genügende Nahrung bieten können.

[3]) Die Bestimmungen verdanke ich Herrn Prof. Dr. Rudow. *Bracon satanas* ist auch sonst als Schmarotzer von Apionlarven beobachtet worden (Rudow, Int. Ent. Z., Guben 1912, p. 172). Die Fliegenlarve lebt zwischen den Scheibenblüten der Wucherblume (Kaltenbach, Pflanzenfeinde 1874, p. 343).

Die Larve ist 3 mm lang, walzig, nach hinten kurz zugespitzt, weißlich, sehr zerstreut und fein behaart. Der Kopf ist rundlich, kaum länger wie breit, glänzend gelbbraun, die Scheitelnähte sind weißlich. Die Fühler bestehen aus einem häutigen Grundgliede, welches man bald in den Kopf eingesunken, bald zu einem kurzen Stumpfe ausgestülpt findet, und auf welchem sich einseitig nach der Mitte des Kopfes zu ein schlanker schwach verhornter Kegel, daneben mehrere feine Spitzchen erheben. Außen neben jedem Fühler steht ein dunkler Augenfleck, weiter hinten ein zweiter, sehr undeutlicher. Die Oberlippe hat oben sechs Borsten, unten zwei hornige Längsleisten, zwischen diesen und im Vorderrande feine, schlanke Hornzähnchen[1]). Oberkiefer, Unterkiefer und Unterlippe sind wie bei der Larve des *onopordi*. Die Faltungen des Larvenkörpers sind wie gewöhnlich, die Haut ist mit sehr kleinen, stumpfen Wärzchen bedeckt.

Die Puppe ist wenig über 2 mm lang, gedrungen, weißlich, ziemlich glänzend. Sonst ist alles wie bei *onopordi* beschrieben, doch die Behaarung feiner und nur auf dem Halsschilde gut bemerkbar.

Beiträge zur Kenntnis der Gattung Trypophloeus Fairm. (Glyptoderes Eichh.).

Von Forstingenieur Jos. Klimesch (Sinj, Dalmatien).

(Fortsetzung.)

Unumgänglich notwendig ist der Kaumagen zur Bewältigung der „Holz- und Rindennahrung“ nicht, sonst müßte ihn auch die Larve besitzen. Daß er nur der Imago eigen ist, beweist, daß der Verdauungsvorgang von Larve und Imago ein verschiedener ist — gleiche Nahrungsstoffe vorausgesetzt! — Wenn wirklich der chitinöse Kaumagen den Zweck hätte, den Umfang dieses Darmteiles auf einer konstanten Größe zu erhalten, so daß die Tätigkeit der umliegenden Muskelgruppen durch eine Anschoppung nicht behindert werden könnte, so mußten wir logischerweise eine derartige Ausbildung dieses Körperteiles bei jenen Insekten in besonders hervorragender Weise vorfinden, bei denen es unbedingt notwendig wäre, daß die Muskeltätigkeit möglichst wenig behindert werde. Das wäre also bei jenen, welche wir entweder als gute, rasche und ausdauernde Flieger oder Läufer kennen, oder bei jenen besonders agilen Formen, die jederzeit, selbst vom gedeckten Tische aus, zu fliehen bereit, oder jenen, die gezwungen oder gewohnt sind, ihre Nahrung während der Tätigkeit der Thorakalmuskulatur zu er-

[1]) Berichtigung: Beschreibung und Abbildung der Larvenoberlippe für *Apion onopordi* Kby., Ent. Bl. 1913, p. 178, sind nicht zutreffend. Die Oberlippe ist bei der Larve des *onopordi* genau so gebildet, wie hier für *Hookeri* angegeben.

haschen oder zu verdauen. Oder aber — und das wäre theoretisch das andere Extrem — bei jenen Tieren, welche bei einer unverhältnismäßig starken Beanspruchung der Muskulatur eine wenig rasche Lokomotion zeigen. Bei allen diesen Formen müßten wir einen stark chitinisierten Kaumagen vorfinden, und zwar in völliger Unabhängigkeit von den Ernährungsverhältnissen. Dies ist aber nicht der Fall. Betrachten wir all die Eilfertigen in den verschiedenen Gruppen, mögen es nun die pfeilgeschwind dahinschießenden *Sphingiden* oder die Falken gleich jagenden *Aeschna*-Arten sein oder die zu Fuß oder im Fluge gleich behenden *Cicindelen* und alle die vielen anderen — ihre Muskulatur arbeitet tadellos und unbehindert, trotzdem sie kein „Innenkorsett" besitzen! Und unsere lieben Borkenkäfer? Ich meine, Geschwindigkeitsrekorde wird niemand von ihnen erwarten! Sehen wir uns nur einmal irgendeinen unserer *Scolytiden* daraufhin an! Mag er's noch so billig haben, sein Laufen bleibt ein Trippeln, verglichen mit der Geschwindigkeit, die andere aus dem Geschlechte der Käfer entwickeln. Wer z. B. das Vergnügen gehabt hat, *Bembidien* oder blinde *Trechen* zu jagen, der weiß, was für Schnelläufer es in der Gesellschaft geben kann. Und das Fliegen der Borkenkäfer — nun ja, das ließe sich eher sehen, aber als geradezu hervorragend könnte man die Leistung doch nicht bezeichnen. Jedenfalls ist die Lokomotion dieser Tiere weder besonders rasch noch — vermutlich — allzu mühevoll, als daß man berechtigerweise annehmen könnte, die Tiere hätten zur Förderung ihrer Muskeltätigkeit eigene Schutzorgane für ihren Darmtrakt auszubilden nötig. Besonders wenig stichhaltig ist aber der Grund, daß es zur Ausbildung des Kaumagens bei den Borkenkäfern deshalb gekommen sein mag, damit die Anfüllung des betreffenden Darmteiles mit festen Inhaltskörpern nicht das Spiel der Muskeln behindere. Dies konnte man von jenen Formen voraussetzen, die durch natürliche Veranlagung unbedingt gezwungen sind, bei jeder Beunruhigung sofort zu fliehen (*Cicindelen*, manche *Buprestiden* und unzählige andere). Aber der Borkenkäfer — man möchte fast sagen — „überlegt" sich's, bevor er die Flügel ausbreitet! Er wird sich viel früher fallen lassen! Er wird einen Flug erst dann beginnen, wenn er „sich" instinktiv unbehindert „fühlt"! Und dann wären bei der so weit gehenden „Zweckmäßigkeit in der Natur" so viele und einfachere Mittel, diese „Behinderung" zu beseitigen! Nein, der Kaumagen hängt nicht von den Muskeln ab, die ihn umgehen, sondern von der Nahrung die durch ihn fließt! Betrachten wir die Speisenkarte aller jener Insekten, die einen stark chitinisierten Kaumagen besitzen, so können wir konstatieren, daß sie alle feste, harte Stoffe vornehmlich verzehren. Diese sind entweder Holz- und Rindenteile (*Scolytiden*, manche Rüßler) oder andere Tiere *Odonata, Mantiden, Formiciden* usw.). Bei letzteren ist allerdings die Chitinisierung in der Regel nicht so weit gediehen wie bei den Vertretern aus der

ersten Gruppe. Hier finden wir — wie Nüßlin selbst gezeigt hat — alle Übergänge in der Ausbildung des Kaumagens beginnend mit einfachen Borstenreihen im Proventriculus bis zu den zierlichen und kräftigen Bildungen bei den *Scolytiden*.

Von der Haltlosigkeit dieser „Korsetttheorie", die übrigens schon früher Sedlaczek[1]) angedeutet hat, scheint sich aber auch Nüßlin überzeugt zu haben. Denn er sagt an gleichem Orte später: „Außer dieser Bedeutung besitzt jedoch der Kauapparat zweifellos die Funktion der Zurückhaltung der aufgenommenen festen Nahrung sowie die Funktion der Sortierung durch eine siebartige Tätigkeit." Ferner: „Da die Borkenkäferimagines wohlentwickelte Speicheldrüsen besitzen, wird im Sack des Vormagens auch eine chemische Einwirkung stattfinden. Zweifellos erscheint auch die mechanisch zerkleinernde Funktion der mit kräftigen Kauplatten versehenen Kaumägen. Hierfür sprechen ebensowohl die kräftigen Hackenzähne als auch die gewaltige Entwickelung der Muskulatur in dem betreffenden Abschnitt." — Durch diese Äußerungen hat sich Nüßlin an die Seite jener Forscher gestellt, welche in dem Kaumagen tatsächlich einen Kau- und Durchsiebeapparat sehen wollen und stellt sich selbst in Gegensatz zu seiner an erster Stelle besprochenen Theorie.

Über die Funktion des Kaumagens haben wir aber noch bis heute kein klares Bild, trotzdem es an diesbezüglichen Untersuchungen gerade nicht mangelt. Sedlaczek[1]) vertritt den Standpunkt, daß von einer nahrungszerkleinernden Tätigkeit im Kaumagen keine Rede ist und daß die Funktion desselben bloß in einer Weiterbeförderung des Darminhaltes bei diskontinuierlicher Nahrungszufuhr besteht. Ramme[2]) aber kommt zu folgendem Endergebnis seiner diesbezüglichen Untersuchungen: Der Proventriculus ist in keinem Falle imstande, harte Nahrungsbestandteile zu zerkleinern, wie Chitin, Mineralpartikel usw.; er trituriert nicht einmal Muskelfasern und hat überhaupt nicht die Aufgabe, eine nachträgliche Zerkleinerung zu bewirken. Der Proventriculus vermittelt nur einerseits den Übertritt der Mitteldarmsekrete in den Kropf (Kausack der Scolytiden) und bewirkt anderseits eine gründliche Vermischung des Nahrungsbreies mit den Sekreten und ihre allmähliche Überführung in den Mitteldarm (bei *Mantis*, *Blattiden*, *Locustiden*, *Grylliden*).

Bei der großen Mannigfaltigkeit der Kaumagenmorphologie in den verschiedenen Insektenordnungen erscheint die Annahme wohl berechtigt, daß die Funktion des Kaumagens nicht überall die gleiche sein muß. Ein generelles Urteil wird sich wohl nicht ohne weiteres fällen lassen.

---

[1]) W. Sedlaczek: Über den Darmkanal der Scolytiden. Zentralblatt f. d. gesamte Forstwesen, 1902.

[2]) Vorläufige Mitteilungen im Zoolog. Anzeiger, Bd. XXXVIII, Nr. 13, 1911.

Der Penis.

Der Wichtigkeit der Sexualorgane in systematischer Hinsicht, die beiden meisten Insektenordnungen erkannt und anerkannt worden ist, wurde auch von seiten der Coleopterologen entsprechend Rechnung getragen. Die Erfolge, welche durch Anwendung der Merkmale, insbesondere des Chitinskelettes des Penis, bei der systematischen Scheidung einzelner Familien usw. errungen wurden, haben allerdings in manchen Fällen zu einer argen Überschätzung des Wertes derselben geführt, denn man glaubte in den oft minimalen Unterschieden im Baue des Penis ein untrügliches und stets stichhaltiges Kriterium zur Entscheidung von Artberechtigung, Verwandtschaftsgrad usw. gefunden zu haben. Die Folge davon war, daß man sich oft besonders bei phylogenetischen Untersuchungen verleitet gefühlt hat, von allen anderen Merkmalen abzusehen. So kam es denn, daß unter vornehmlicher Anwendung dieses einen Merkmales Systeme geschaffen wurden, die jeder natürlichen systematischen Einteilung vollständig widersprechen und deshalb auch wohl niemals werden Geltung behalten können.

Äußerst vorsichtig urteilt Nüßlin über den Wert des Penis in dieser Hinsicht und betont, „daß der Penis ein wenig geeignetes morphologisches Organ zur Auffindung von höheren Verwandtschaftsgruppen darstellt". Hingegen wird der Penis bei vorsichtiger Deutung und Anwendung seiner Merkmale stets ein hervorragendes Mittel zur Trennung niederer Verwandtschaftsgruppen, insbesondere einzelner Arten darstellen[1]), zumal im Vereine mit anderen morphologischen Unterschieden. Im Gegensatze zu der Struktur des Kaumagens, die nicht ohne Mühe eine Scheidung der untersuchten Gattung nach einzelnen Arten ermöglichte, bietet uns in diesem Falle der Penis ohne weiteres die Möglichkeit, diese Trennung vorzunehmen. Bevor ich aber auf die Besprechung dieser Verhältnisse eingehe, sei in Kürze Aufklärung über die angewendete Terminologie gegeben.

Lindemann, der auch in Hinsicht auf die Penismorphologie bei Borkenkäfern grundlegende Untersuchungen gemacht hat, unterschied an diesem Organe „primäre" und „akzessorische" Bestandteile. Die ersteren haben innerhalb der Borkenkäferfamilie eine große Konstanz und fehlen keinem *Scolytiden*, die letzteren dagegen selbst innerhalb einer Gattung verhältnismäßig große Variabilität. Die termini technici für die einzelnen Teile des Begattungsorganes haben im Laufe der Zeit bei den verschiedenen Autoren diverse Wandlungen durchgemacht, auf welche einzugehen hier zu weit führen würde. Trotz dieses Wechsels aber blieb die Lindemannsche Zweiteilung zu Recht bestehend. Wir unterscheiden an „primären" Bestand-

[1]) Siehe Dr. Gilbert Fuchs: Morphologische Studien über Borkenkäfer, I und II. München 1911 und 1912.

teilen: den „Körper", der Reste einer mehr weniger chitinisierten Röhre darstellt, die den „Ductus ejaculatorius" und gewöhnlich, die „akzessorischen" Bestandteile in sich aufnimmt, die „Gabel" die man sich aus stärker chitinisierten Teilen einer den „Körper" umgebenden Röhre entstanden denken muß, außerdem noch das „Spiculum gastrale" (Verhoeff)[1], ein mehr weniger stark gebogenes Chitinstäbchen, das sich außerhalb der Penishüllen befindet[2]). Anschließend an den „Körper" und von Lindemann als noch zu demselben gehörig aufgefaßt, befinden sich die „Füßchen", zwei Chitingräten, die apikal in die Leibeshöhle des Tieres hineinragen. Distal finden sich bei den meisten Formen die „Endplatten", die morphogenetisch als noch zum Körper gehörig betrachtet werden müssen (Verhoeff)[3]). Es sind stärker chitinisierte Teile der hinteren Dorsalwand desselben.

Aus diesem Grunde ziehe ich es im Gegensatze zu Nüßlin vor, dieselben den primären Bestandteilen zuzuzählen, denn ebenso wie die Bildung von Gabel, Spiculum nicht bei allen Formen die gleiche ist (ohne daß durch diese Variabilität der primäre Charakter derselben tangiert würde), ebenso darf auch die verschiedene Ausbildung des Körpers (Vorhandensein oder Fehlen der Endplatten) nichts an deren tatsächlicher Formzugehörigkeit ändern, und wir müssen dieselben von den akzessorischen Bestandteilen des Penis trennen.

Diese „akzessorischen" Bestandteile (der „Aufsatz" Lindemanns) haben sich im Innern des „Körpers" um den „ductus ejaculatorius" herum gebildet. Als zentral gelegenes Gebilde bemerken wir vor allem die „Rinne", welche manchmal direkt den ductus ejaculatorius in sich aufnimmt und als chitinige Röhre der Weiterleitung des Spermas dient, den Ductus ejaculatorius in seinem Verlaufe durch den Penis stützt oder aber auch den Präputialsack an seiner Basis umfaßt. Die „seitlichen paarigen" Teile („Fortsätze des Ankergestelles nach Verhoeff) dienen ebenfalls als Stütze des Präputialsackes und wohl auch als Ansatzstelle der Muskeln für denselben. Der Präputialsack ist ein häutiges Gebilde, das sich distal an die „Einlagen", die akzessorischen Bestandteile, anschließt, sie teilweise umfaßt und mit Dornen, Stacheln, Zähnchen versehen ist. Seine Funktion ist die, durch Ausdehnung und Anschwellung an dem Festhaften des Penis in den weiblichen Organen teilzunehmen.

In großen Zügen hätten wir ein Bild der Penismorphologie entworfen.

Wenden wir uns nun der Detailarbeit, der Untersuchung des Penis unserer Gattung *Trypophloeus,* zu. Einleitend möchte ich bemerken, daß eine Untersuchung aller Arten aus Mangel an Material

---

[1]) Verhoeff: Über das Abdomen der *Scolytiden.* Archiv für Naturgeschichte. Bonn 1896, H. 2.

[2]) Vergleiche hierzu: Fuchs, Morphologische Studien, II, p. 16—17

[3]) Vergleiche hierzu: Fuchs, Morphologische Studien, II, p. 24—25

unmöglich war. Die nach einzelnen Stücken beschriebenen *Tr. corsicus* Eggers und *Holdhausi* Wichm. (ein ♀!) standen mir nicht zur Verfügung und von *Tr. alvi* Lindem. habe ich bloß drei ♀♀ gesehen, so daß auch dieses Tier für eine Penisuntersuchung nicht in Betracht kommen konnte. Es blieben bloß: *asperatus* Gyll., *granulatus* Ratz. und *Rybinskii* Reitt.

Der Penis der Gattung *Trypophloeus* ist im Verhältnis zu den komplizierten Vorkommnissen bei anderen Gattungen, z. B. *Pityogenes*, *Taphrorychus* u. a., ein recht einfaches Gebilde. Er besteht bloß aus Körper, den sich daran apikal an den Seiten anschließenden Füßchen, den distal gelegenen „Endplatten". Innerhalb des Körpers an den Endplatten befinden sich die paarigen Teile der „Einlagen" (der „Aufsatz" Lindemanns), zwei dünne Chitinstäbchen. Ein ebenfalls im Körper befindliches häutiges Gebilde von unbestimmter Begrenzung und ohne weitere chitinige Auszeichnungen möchte ich

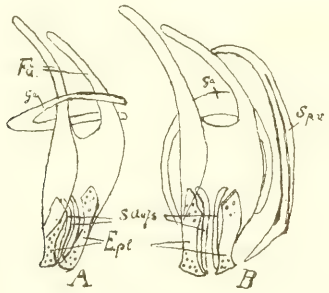


Fig. 8
(Nach Nüßlin.)

Penis von *Trypophloeus Grothi* = *asperatus*. (Vergr. 90.)

A. Penis halb von vorn, halb von der Seite, die Gabel ganz von der Seite.

B. Penis fast von vorn.

Fü. = Füßchen.
Ga. = Gabel
S. Aufs. = Aufsatzteile.
Epl. = Endplatten.
Sp. v. = Spiculum ventale.

als Präputialsack ansprechen, allerdings mit entsprechender Vorsicht, da ich meine diesbezüglichen Untersuchungen noch nicht als abgeschlossen betrachte.

Der Körper ist dorsoventral äußerst schwach chitinisiert. Insbesondere ventral ist die Chitinisierung derart dünn, daß sie an manchen Präparaten fast nicht zu merken ist. Dorsal ist in den meisten Fällen die Körperwand als ein feines chitiniges Häutchen zu bemerken, welches die zentralen Teile verbindet. Die Grenze zwischen diesen beiden Zonen ist scharf ausgeprägt, so daß bei der Zartheit der dorsoventralen Chitinisierung die lateralen Teile nicht miteinander verbunden zu sein scheinen. Die Füßchen gehen in letztere unmerklich, ohne deutliche Trennungslinie über. Die Breite der lateralen Teile ist bei den einzelnen Arten verschieden. Bei *Trypophloeus granulatus* sind sie schlank und schmal, bei *asperatus* und *Rybinskii* deutlich dorsal und ventral verbreitert.

Die „Endplatten" sind in ihrer Form sehr variabel. Sie enthalten stets Poren in größerer oder geringerer Anzahl. Diese scheinen

der Sitz von Nervenendungen zu sein, und wir müssen diesen zumindest eine Tastfunktion zusprechen.

Die morphologischen Verhältnisse der Gabel sind von Nüßlin falsch dargestellt worden. Nach diesem Autor hätten wir es mit einem einfachen, recht schlanken Chitingebilde zu tun, das den Peniskörper bloß lose umfaßt. In Wirklichkeit können wir aber an der dorsal stets offenen Gabel zwei Zonen unterscheiden. Der Lateral- und Apikalrand ist immer stärker chitinisiert, mit Verstärkungsleisten versehen, die in die verbreiterte mediane Partie distal ausstrahlen. Die stark chitinisierte Randzone geht in einen zarthäutigen Saum über, der breiter ist als die erstere. Wir haben es somit hier nicht bloß mit einem schmalen Überrest des äußeren Penisrohres zu tun, sondern können diese Hülle in größerer Ausdehnung deutlich verfolgen.

Das Spiculum ist eine relativ ziemlich kräftige Chitingräte. Distal ist es verbreitert, in zwei Spitzen ausgezogen, welche in zarte Chitinbänder übergehen.

Nach dieser allgemeinen Besprechung der Penismorphologie sei eine kurze dichotomische Übersicht über die Formen der untersuchten Arten gegeben.

Analytische Tabelle der Arten des Genus *Trypophloeus* nach den Merkmalen des Penis.

1 „Endplatten" distal an den Seiten mehr weniger spitzwinkelig.

2 Hinterecken der Endplatten scharfeckig vorgezogen, vor denselben stark eingeschnürt, an der Apikalseite lateral zugespitzt, vom „Körper" deutlich abgegrenzt. „Aufsatzteile" relativ lang und schlank, der Größe der Endplatten entsprechend, distal divergierend. Gabel apikal stumpf abgerundet, niemals spitzig. Penis im ganzen kurz, gedrungen . . . . . *Tr. asperatus* Gyll.

2′ Hinterecken der Endplatten stumpfwinkelig, vor denselben schwach eingeschnürt, fast parallelseitig, dann plötzlich verbreitert, vom Körper nicht scharf abgegrenzt. Viel kürzer als bei *asperatus*. „Aufsatzteile" kurz, plump, parallel, höchstens vorn schwach, divergierend. Gabel apikal, sehr variabel gebildet: spitz, abgerundet, manchmal sogar doppelspitzig. Penis schlanker. *Tr. granulatus* Ratz.

1′ „Endplatten" distal vollständig abgerundet, ohne vorspringende Ecken. In der distalen Hälfte sehr schwach eingschnürt. Apikale Abgrenzung gegen den Körper undeutlich, ebenso wie bei *granulatus*, jedoch viel länger und schmäler. „Aufsatz" dünn und lang, apikal divergierend. Gabel nur am Seitenrand stärker, median schwach chitinisiert, nach vorn stark verengt, abgerundet. Penis sehr lang, schmal. Spiculum verhältnismäßig dick und stark . . . . . *Tr. Rybinskii* Reitt.

In dieser Tabelle vermißt man ebenso wie in meiner Übersicht der Kaumagenverhältnisse die Form *Trypophloeus Grothi* Haged.

Wenn noch in mir irgendwelche Zweifel an der Artberechtigung dieses Tieres bestanden hätten, so wären dieselben durch meine Penisuntersuchungen vollständig zerstreut worden. Ich konnte in keiner Weise irgendwelche Unterschiede im Baue der chitinösen Innenteile,

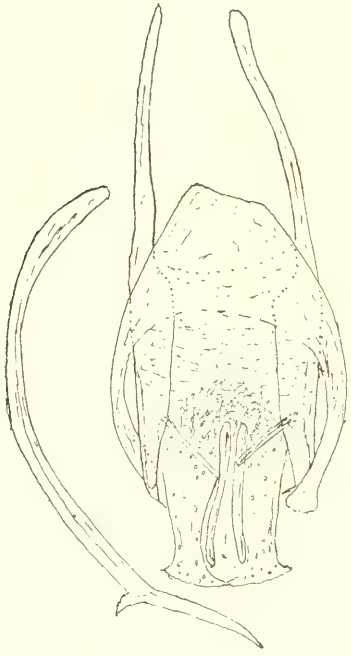


Fig. 9.

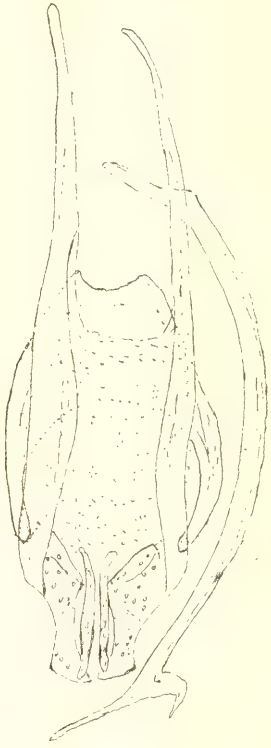


Fig. 10.

(Originale.)

Penis von *Trypophloeus asperatus* Gyll. Ventralansicht. (Vergr.: ca. 200.)

Penis von *Trypophloeus granulatus* Ratz. Dorsalansicht. (Vergr.: ca. 200.)

weder am Kaumagen noch am Penisskelett, zwischen typischen *asperatus* und *Grothi* nachweisen. Haben die nicht leicht zu deutenden Befunde am Kaumagenskelett in dieser Sache eine schwer verständliche Sprache gesprochen, so war dafür das Urteil, welches die Untersuchungen am Penis zu schöpfen erlaubt haben, ein um so deutlicheres. Ich will damit durchaus nicht einmal andeuten, daß ich die Penisbefunde als ein Allheilmittel in Artberechtigungsfragen ansehen möchte, aber wenn wir die Resultate der beiden Paralleluntersuchungen

vergleichen, so müssen wir die Superiorität der diagnostischen Kraft des Penis in unserer Frage zugeben. Die in der Kaumagentabelle niedergelegten Merkmale wird man — insbesondere was *asperatus* und *granulatus* anlangt — erst auf Grund einer ganzen Reihe von Beobachtungen als stichhaltig erkennen können, da die Unterschiede nicht scharf und eindeutig sind, während ein jedes gute Penispräparat uns unzweideutig verrät, welcher Art es zugehört. Sogar zur Trennung der beiden guten Arten *asperatus* und *granulatus* hat sich der Kau-

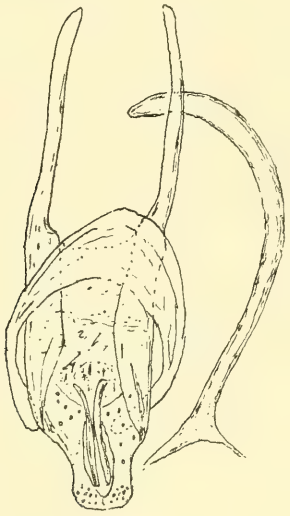


Fig. 11.
Original.
Penis von *Trypophloeus Rybinskii* Reitt.
Ventralansicht. (Vergr.: ca. 200.)

magen als wenig geeignetes Mittel erwiesen, wie hätte er erst der Scheidung der dubiosen Art dienen sollen? Dagegen scheidet der Penis die beiden guten Arten prägnant, scharf und eindeutig. An der dubiosen Art hat er versagt, und aus diesem Grunde möchte ich ihn hier als das wertvollere Mittel angesprochen haben.

Die Biologie der *Trypophloeus*-Arten.

In der Literatur finden wir verhältnismäßig sehr wenige Angaben, betreffend die Biologie unserer Gattung. Diesbezügliche Publikationen gibt es — außer mehr oder weniger kurzen Notizen in den verschiedenen Hand- und Lehrbüchern über Forstinsektenkunde — nur folgende: Über *Tr. asperatus* Gyll. schreibt Nördlinger in seinen Nachträgen zu Ratzeburgs Forstinsekten, 1856, pag. 29. Zu *asperatus*

müssen wir auch die als „*Tr. Grothii*“ bezeichneten Tiere hinzurechnen und also auch die Notizen Dr. Max Hagedorns in der Münchener Koleopterologischen Zeitschrift, Bd. II, p. 372—373 berücksichtigen, ebenso wie die Beschreibung der Larve dieses Tieres, welche Dr. Eichelbaum in der Zeitschrift für wissenschaftl. Insektenbiologie, 1905, pag. 248, publiziert hat. Über *Tr. alni* Lindem. hat sich K. Lindemann ausführlich in seinen „Beiträgen zur Kenntnis der Borkenkäfer Rußlands“ (Bulletin de la Société Impériale des naturalistes des Moscou, 1875, pag. 13677) geäußert. Von den Lebensverhältnissen der übrigen *Trypophloeus*-Arten, *granulatus* Ratz, *Rybinskii* Reitt., *Holdhausi* Wichm., ist bisher so gut wie nichts bekannt geworden.

Von den erwähnten Arbeiten möchte ich vor allem K. Lindemanns Biologie des *Tr. alni* wiedergeben, da dieselbe eine Menge interessanter Details enthält. Lindemann äußert sich am angegebenen Orte folgendermaßen: „*Cryphalus alni* erscheint bei uns Ende Mai oder Anfang Juni (alt. Stil). Er nistet bei uns nur auf *Alnus incana* und befällt nie liegende Bäume, aber immer nur stehende. An diesen nistet er sich aber nicht in den lebendigen Teilen, sondern nur an toten Ästen, und zwar an solchen, die erst kürlich abgestorben und noch nicht vertrocknet sind. Ich habe ihn gewöhnlich mit *Xyleborus dispar* zusammen gefunden, und da dieser bloß lebende Äste angeht und bei uns viel früher (Anfang Mai) die Bäume befällt, so könnte man glauben, daß *Cryphalus alni* bloß diejenigen Äste zu seinem Nestbaue wählt, welche eben erst durch den Überfall des *Xyleborus dispar* getötet worden sind. Die Muttergänge liegen immer in Rinde und Bast und gehen in der Längsrichtung. Die Form dieser Muttergänge ist sehr unregelmäßig. Sie gehen bald grade, bald geschwungen, bald liegen sie winkelig und gehen eine Strecke weit in die Quere. Stellenweise sind diese Gänge ganz unregelmäßig erweitert. Diese Erweiterungen haben nicht den Wert von Rammelkammern, da sie sehr unregelmäßig gelagert sind; bald befinden sie sich in der Mitte des Ganges, bald an einem oder dem anderen Ende desselben. Eine eigentliche Rammelkammer fehlt ganz vollständig. Zuweilen entläßt der Muttergang von den erwähnten Erweiterungen mehr oder weniger kurze Seitenäste in verschiedener Anzahl. Jeder Muttergang öffnet sich bloß durch ein Loch, welches immer am unteren Ende des Ganges gelegen ist. Luftlöcher fehlen immer. Die größte Länge des Muttergangs beträgt 30 Mm. Die geringste Breite $1^1/_2$ Mm. In jedem Muttergang fand ich immer zwei Käfer, ein ♂ und ein ♀. Das Weibchen ist mit Eierlegen beschäftigt oder mit Vergrößerung des Nestes; das Männchen aber sitzt in der Eingangsöffnung und steckt durch dieselbe das hintere Ende seines Körpers hinaus. Auf dem Männchen liegt es, das Wurmmehl aus dem Gange herauszuschaffen, und es ist nicht schwer zu beobachten, wie es dasselbe mit den Hinterfüßen herausstößt. Dieses braune Mehl sammelt sich in kleinen Häufchen in der Um-

gebung der Nestöffnung. Die Eier werden ganz unregelmäßig abgelegt, zu mehreren (3—7) mitten im Gange oder in kleinen Gruben in der Seitenwand des Ganges. In jedem Muttergange habe ich bis 30 Eier gefunden.

Die Larvengänge sind ganz unregelmäßig, geschlängelt; sie kreuzen sich öfters, so daß an Stellen, wo viele Larven arbeiten, die Rinde sich blasenförmig abhebt von der Oberfläche des Holzes. Eine solche Höhle ist angefüllt von losem, staubartigem, braunem Wurmmehl, in welchem die Larven und später die Käfer frei herumwandern. Die Entwickelung der Larven geht recht rasch, denn Ende Juli haben sie sich schon zu Käfern entwickelt. Selten fand ich noch im August, neben ausgebildeten Käfern, einige verspätete Larven.

Die im Juli entwickelten Käfer verlassen nicht den von ihnen als Larven bewohnten Ast. Sie bleiben darinnen bis zum künftigen Frühling, selbst wenn die Äste den Winter durch in der warmen Stube aufbewahrt werden. Diese Käfer vermehren sich aber nicht mehr, sondern fahren fort, den Bast und die Rinde an den bewohnten Erlenästen zu zerstören. Jährlich entsteht bloß eine einzige Generation dieser Käfer."

Diese Abhandlung Lindemanns enthält die bisher einzige vollständige Darstellung der Biologie einer *Trypophloeus*-Art. Seit Lindemann gilt aber dieses Tier als eine große Rarität in der Borkenkäferfamilie und ist meines Wissens eine Kontrolle der Lindemannschen Beobachtungen bisher nicht erfolgt. Ob seine Angaben aber einer Prüfung standhalten würden, ist eine andere Frage. — Biologische Beobachtungen an anderen *Trypophloeus*-Arten sind wenige bekannt geworden und was publiziert wurde, muß als äußerst mangelhaft bezeichnet werden. Bezüglich *Tr. granulatus* habe ich selbst Untersuchungen angestellt, welche zwar neue und äußerst interessante Tatsachen erbracht haben, aber doch nicht ausreichen, die Lebensweise dieses Tieres vollständig aufzuklären. (Fortsetzung folgt.)

Chrysomela fastuosa L. und ihre Nahrungspflanzen.

Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis ihrer Biologie.

Von R. Kleine (Stettin). (Fortsetzung.)

2. Gattung: Galeobdolon L.

Einzige Art: luteum Huds. Im engen Kontakt zu den Lamiumarten, namentlich mit L. album steht G. luteum Huds. Aber sie ist im Standort doch erheblicher exklusiver und geht niemals aus dem Wald hinaus. Aber selbst an den Wald werden noch recht erhebliche Ansprüche gestellt und trockene Lagen absolut verschmäht, je feuchter desto besser. Und so findet sich denn die Goldnessel mit dem Hohlzahn in einer Pflanzengemeinschaft, wenn auch die Entwickelungs-

zeiten etwas auseinander liegen. Das Substanzgewicht kommt mir leidlich hoch vor: 33,3 % lufttrocken zu 29,9 % absolut. Blattbau, Behaarung und Festigkeit ähneln der L. album in allen Stücken. Der Fraß war in seiner Zerstörung gleich groß; es erübrigt sich daher, näher darauf einzugehen. Die große Verwandtschaft der einzelnen Gattungen unter sich dokumentiert sich auch im Verhalten der Käfer zu ihnen. In der freien Natur habe ich keinen Fraß bemerkt.

3. Gattung: Galeopsis L.

Erste Art: ladanum L. Mit dieser Gattung betreten wir den Kreis der eigentlichen Nahrungspflanzen, aber auch unter diesen besteht noch eine enge Wahl. Ladanum als solche eignet sich recht wenig, schon ihres Standortes wegen, denn sie ist nicht im Schattenwald zu Hause, sondern auf Aeckern, und zwar vornehmlich Sandäckern. Daß der Standort indessen auch kein unüberwindliches Hindernis darstellt, davon habe ich mich überzeugt, denn ich sah im letzten Sommer einmal mehrere Stücke, wahrscheinliah verirrt, die sich aus reiner Verzweiflung auf Ladanum gerettet und in Ermangelung geeigneter Nahrung auch gefressen hatten. Aber unter normalen Verhältnissen findet kein Besatz statt und ich habe die tausende Pflanzen, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte und die sogar noch auf günstigen, feuchten Aeckern wuchsen, niemals von Käfern befressen gefunden.

Das Substanzgewicht ist sehr niedrig und wird mit 21,4 % lufttrocken und 19,3 % absolut nur von wenigen anderen Labiaten übertroffen.

In der Blattform finden sich einesteils typische Bildungen der Gattung Galeopsis, aber sehr häufig auch mehr lanzettliche Formen; die Blattränder sind wie bei allen Arten im Grundtyp sägezähnig, aber nur schwach entwickelt: Behaarung nicht eben übermäßig stark, aber auf der ganzen Pflanze von feiner, seidenartiger Beschaffenheit, auf den Stielen am stärksten.

Wie stark der Einfluß als Gelegenheitspflanze sein kann, habe ich schon erwähnt, es kann zu spontaner Anziehung kommen, und das, trotzdem die Blätter sicher von etwas harter Beschaffenheit sind. Die Fütterungsversuche haben natürlich, wie das auch zu erwarten ist, zu recht starken Fraßbildungen geführt und es dürfte sich lohnen, dieselben etwas näher zu betrachten. Der erste Befall findet in der Regel am Blattrande statt, nur ganz vereinzelt sah ich auch zuerst oder ganz ausschließlich Durchlöcherung. Der Fraß ist sehr oft zunächst im oberen Teil zu finden, aber keinesfalls ausschließlich, und oftmals ist es die rechte Seite, die zuerst angegangen wird. Daß sich diese Varianten auch komplizieren können, versteht sich von selbst und macht sich auch bei Ladanum stark bemerkbar. So sehen wir auf dem ersten Blatt links die typische Einbuchtung, die als ein

Charakteristikum des fastuosa-Fraßes bezeichnet werden kann. Unmittelbar darunter ist nochmals angesetzt und dann, auch sehr wichtig, der untere Teil des Blattrandes, wenn auch auf der entgegengesetzten Seite, befallen. In Blatt 2 ist der Fraß schon weiter fortgeschritten und zeigt sich in einer Figur, die keineswegs zufällig ist, wir werden schon noch sehen. In 3, 4 und 5 sind noch mehr Fraßbilder, die ihrer charakteristischen Form wegen bemerkenswert sind. Auf jeden Fall ist zu beachten, daß niemals eine Verletzung der Blattfläche stattgefunden hat, eine Tatsache, die sich auch sonst bei Galeopsis oft bestätigt findet. Daher muß ich auch den Blattflächenfraß für etwas ganz Sekundäres ansprechen; was, wie wir noch sehen werden, bei anderen Gattungen der Stachydeen absolut nicht der Fall ist. Wie außerordentlich tief aber der Randfraß gehen kann, sehen wir in Blatt 5; hier sind vier Fraßherde und zweimal dehnt er sich fast bis zur Mittelrippe aus. In keinem Fall war vorher eine Durchlöcherung der Blattfläche vorhergegangen.

Abb. 10.
Galeopsis Ladanum L.

Zweite Art: G. tetrahit L. In dieser Pflanze haben wir die eigentliche Nahrungspflanze vor uns und ich verweise auf meine Versuche im vorigen Jahre. Vergegenwärtigen wir uns den Standort, so finden wir, daß die Pflanze gar nicht so anspruchsvoll in ihren Standorten ist. Allerdings, das eine muß ich gleich sagen: in solchen Unmassen, wie sie in unseren pommerschen Buchenwäldern wächst, habe ich sie noch niemals gesehen. Das kommt m. E. daher, daß hier eine zwar nicht übermäßige, aber anhaltendere und gleichmäßige Feuchtigkeit verteilt ist. Auf sonnigem Gelände findet sie sich noch immer vorwiegend an feuchten Lokalitäten, in Weidengebüschen, an Gräben usw., auf Äckern usw. ist sie aber sicher eine viel seltenere Erscheinung, und ich selbst habe sie niemals bei uns darauf gefunden. Also: es gibt eigentlich Labiaten genug, die vielmehr ausgesprochen sylvicol sind als G. Ganz ähnlich liegen die Dinge beim Substanzgewicht mit 25,9 % lufttrocken und 22,6 % absolut. Das sind doch keine abnormen Zahlen, sondern auf der Mitte liegende. Auch die Blattform ist nicht etwa abweichend, sondern hat eine ganz und gar durch-

schnittliche Form: eiförmig bis ei-lanzettlich, zugespitzt, gekerbt, gesägt; schwach behaart. Also ich finde wirklich nichts Besonderes, was dem Käfer gerade so angenehm erscheint. Das Einzige, was mir einigermaßen auffällt, ist die zarte Bauart, das Zarte, Zierliche, das dem Blatt trotz seiner großen Fläche eigen ist.

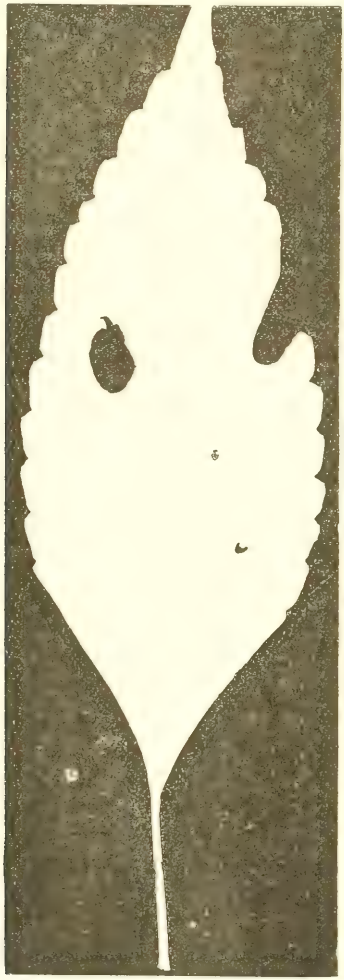


Abb. 11.

Abb. 12.

Abb. 13.

Trotzdem also keine eigentlich recht erklärlichen Gründe für die Bevorzugung zu finden sind, so kenne ich doch keine Pflanze unseres heimischen Florengebietes, die auch nur eine angehend große Bedeutung für den Käfer hat. Daher ist es auch wohl das beste, das

Fraßbild, das wir ja auch bei anderen Pflanzen sehen und noch sehen werden, zu vergleichen. Mehrere Abbildungen davon habe ich schon im Vorjahre gegeben und benutze sie hier noch einmal, da die Entwickelung des Fraßbildes an der eigentlichen Nährpflanze sich am besten studieren läßt. In Abb. 11 sehen wir den ersten und merkwürdigsten Befall. Die tiefe Einbuchtung an der rechten Seite ist der erste Versuch. Wir können sehen, daß der Käfer in einer ganz bestimmten Art und Weise am Rand mit einer kreisförmigen Einbuchtung beginnt. Der Durchmesser der Fraßkurve richtet sich nach der Größe des Käfers und dem von ihm eingenommenen Platz. Ist erst der äußere Rand herausgenagt, so setzt sich der Fraß ins Blattinnere fort und kann sich zuweilen, wie Abb. 12 zeigt, bis an den Mittelnerv ausdehnen. Das wird ja allerdings zunächst nicht der Fall sein und bedeutet schon eine Ausnahme, aber auf demselben Bilde sehen wir rechts doch wieder den ersten Fraß in seiner charakteristischen Art und Weise. In den meisten Fällen liegt die erste Angriffsfläche in der oberen Hälfte des Blattes, ich selbst habe sie nie anders gesehen, was natürlich nicht ausschließt, daß auch das Gegenteil eintreten kann. Aber die Gesetzmäßigkeit ist doch recht auffällig. Nachdem ein mehr oder weniger starker Fraß stattgefunden hat, begibt sich der Käfer auf die linke Seite, um daselbst seine ganz analoge Tätigkeit fortzusetzen. Im Abb. 13 ist sogar zu sehen, daß ausnahmsweise der Fraß überhaupt links seinen Ausgang nahm. Ist erst der erste Einbruch ins Blattgewebe geschehen, so verliert sich die ursprüngliche Form recht bald und die Zerstörungen nehmen einen mehr oder weniger bedeutenden Umfang an. Nur recht selten habe ich aber in der Natur die Blätter völlig dezimiert gefunden, in der Abb. 14 u. 15 ist schon ein ziemlich fortgeschrittener Fraß zu sehen.

Wie weit aber die Zerstörung auch immer gehen mag, stets lassen sich die einzelnen Fraßherde noch erkennen, immer zeigen sie uns die charakteristischen halbkreisförmigen Buchtungen und damit den Fraßplatz des einzelnen Individuums. Nach und nach nehmen die befallenen Blätter eine weitere auffällige Form an. Namentlich findet sich die in Abb. 13 Blatt 3 dargestellte Bildung recht häufig: eine tiefe, muldenförmige Einkerbung von schlanker Figur mit zum Teil glatten Rändern oder aber es kommt zur Ausbildung bizarrer Bilder, wie wir sie auf der gleichen Abbildung in Blatt 1 und in Abb. 12 sehen. Dann bleibt in der Regel die Blattspitze stehen, ohne daß die Mittelrippe irgendwie respektiert wird. Auffallend ist auch der geringe Fraß an der Blattbasis und vor allem die auffallend geringe Tendenz, die Blattfläche zu zerstören durch Anlage runder Fraßplätze, die keinen Zusammenhang mit dem Rande selbst haben. Das bestätigt nur meine schon früher aufgestellte Behauptung, daß wir dieser Art des Fraßes für *fastuosa* keine große Bedeutung beimessen dürfen. Bei anderen Labiaten ist das Verhältnis allerdings wesentlich anders.

Dritte Art: G. speciosa Miller. Von allen Galeopsisarten ist keine, die so zum Ersatz der Nährpflanze geeignet wäre, als speciosa. Allerdings kann sie nicht in jedem Falle als Ersatz dienen, denn sie fehlt an manchen Stellen, ja in ganzen Florengebieten, wo tetrahit sehr häufig ist. Der Standort ist für den Käfer meist ein angenehmer. In feuchten Wäldern, ganz gleich ob dicht oder durchlüftet, findet sich die Pflanze gern, selbst in den Auewäldern Mitteldeutschlands,

Abb. 14.

Abb 15.

wo es zuweilen schon recht naß zugeht, ist sie noch ein Schmuck der Wälder. Aber auch sonst sind nasse Lokalitäten sehr bevorzugt. So z. B. an Flußrändern, Teichen und Tümpeln unter dem Schutz der Weiden, da findet sie ihr Auskommen und entwickelt sich zu stattlichen Stauden. Ferner sind Aecker mit stauender Nässe ein beliebter Standort. Daher im Volksmund der bezeichnende Name „Bauernschminke". Was also den Standort anlangt, so sind die Verhältnisse eher noch günstiger als bei tetrahit.

Das gleiche gilt auch vom Substanzgewicht, das noch viel geringer ist als bei tetrahit und überhaupt so ziemlich das niedrigste

mit, das ich zu beobachten Gelegenheit hatte: 20,1 % lufttrocken und 18,0 % absolut.

Desgleichen gibt die Pflanze in ihrem ganzen Habitus zu Ausstellungen keinen Anlaß. Keine andere Galeopsisart ist so nahe verwandt im Aufbau des Blattes, in Behaarung, in Blattgröße, Kerbung usw. Die Blätter sind zuweilen kaum auseinanderzuhalten und selbst die Behaarung ist äußerst ähnlich. Nur der Gesamthabitus ist mehr halbstrauchartig, was aber auch bei üppiger Entwickelung von tetrahit gesagt werden kann und m. E. auch kein Befallhindernis darstellt.

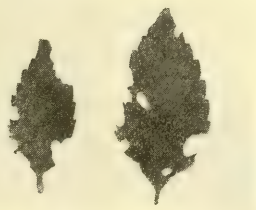


Abb. 16.
Galeopsis speciosa Mill.

Der Vergleich des Fraßbildes mit tetrahit gibt keine Unterschiede zu erkennen, wie das auch schon a priori infolge der sonst gleichen Verhältninse zu erwarten ist; Abb. 16 bestätigt das. In der freien Natur habe ich G. speciosa einmal ganz sicher spontan befallen gefunden. Allerdings muß ich ausdrücklich hervorheben, daß keine tetrahit-Pflanzen in der Nähe waren; aber anderseits waren es auch nicht nur einzelne Käfer, die sich angefunden hatten, sondern eine ganze Kolonie. Der Fraß war intensiv, es hatte also nicht nur ein vorübergehender Aufenthalt stattgefunden. Bei Zimmerzucht war natürlich anstandslose Annahme zu konstatieren.

Vierte Art: G. pubescens Kerner. In dieser Art haben wir die letzte Galeopsis mit weiterer Verbreitung, die allerdings auch schon in vielen Teilen Deutschlands nicht mehr vorkommt und als Ersatzpflanze daher auch nur bedingte Bedeutung haben kann. In Pommern, in unmittelbarer Nähe der Oder findet sie sich aber noch und ich konnte sie daher auch prüfen. Sie soll auch an Waldrändern wachsen, ich habe sie nie dort gesehen, dagegen ist sie auf feuchten Aeckern sehr häufig und ein lästiges Unkraut, vor allem in Hackfrüchten. Soviel glaube ich aber sagen zu dürfen, daß auch sie feuchte Lagen, aber keine nassen liebt. Der Standort ist also im großen und ganzen nicht als günstig zu bezeichnen. Auf jeden Fall ist sie mehr eine Pflanze des Freilandes als des Waldes.

Das Substanzgewicht ist durchaus normal: 25,5 % lufttrocken und 22,2 % absolut, also tetrahit fast gleich.

Das Blatt erschien mir aber robuster in seinem Aufbau, dicker und gröber, auch rauher auf der Oberfläche, was aber keineswegs von stärkerer Behaarung herrührte, als vielmehr durch tiefe Lagerung des Adersystems hervorgerufen war. Die Blattform ist auch etwas mehr eiförmig, die Kerbung größer. Der äußerst zarte Habitus, der die beiden letzten Arten so sehr auszeichnete, fehlt vollständig.

Die Abbildungen erklären die Unterschiede am besten. Es ist eine recht auffällige Erscheinung, daß das Fraßbild sehr von dem der beiden letzten Arten abweicht und auch der G. ladanum absolut nicht ähnlich ist. Zwar sind die Angriffe am Rand ganz deutlich erkennbar, sie fehlen niemals, aber sie sind doch recht klein, namentlich bei älteren Blättern, was seinen Grund m. E. darin hat, daß sie mit zunehmender Entwickelung auch fester und damit widerstands-

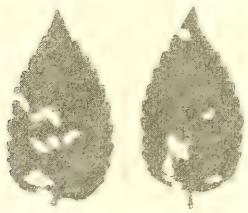


Abb. 17.

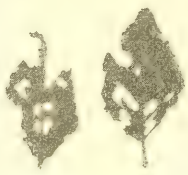


Abb. 18.

Fraßspuren an Galeopsis pubescens L.

fähiger werden und dem Käfer ganz sicher unangenehm sind. Das wird auch voll bestätigt, wenn wir das Verhältnis der entnommenen Gesamtmenge vergleichen. Aber das ist es eigentlich noch nicht was an dem pubescens-Fraßbild auffällt, sondern vor allem ist es die starke Tendenz zur Durchlöcherung der Blattfläche, die in ganz aufdringlicher Weise hervortritt. Betrachten wir nun die Form des Fraßes, so sehen wir deutlich das Bestreben, die Blattadern stehen zu lassen; in keinem anderen Fall ist auch nur ein angehend vergleichbarer Zustand zu finden. Das scheint mir recht deutlich zu beweisen, daß der Käfer auf mehr oder minder zarte Beschaffenheit des Blattes, vor allem der Aderung, großen Wert legt.

4. Gattung: Stachys L.

Erste Art: sylvatica L. Diese Art der großen Gattung der Zieste ist in unseren Wäldern zweifellos eine der allerhäufigsten Pflanzen und kommt auch in sehr feuchten Waldungen noch vor, höchstens mit der nächsten Art gemeinschaftlich, meist aber viel häufiger und ausgedehnter. Der Name Waldziest ist sicher mit Recht gegeben, denn die sonst noch aufgeführten Standorte, namentlich Dorfzäune usw. dürften ganz sicher nur soweit in Frage kommen, als

ein ansehnliches Maß von Feuchtigkeit vorhanden ist. In trockenen Wäldern habe ich die Pflanze nie gesehen, ebenso liebt sie keine sonnigen Lagen, also alles Eigenschaften, die der G. tetrahit auch in weitem Maße zukommen. Ueberhaupt ist St. sylvatica auch ihr treuer Begleiter. Was den Standort anlangt, so wäre also kaum etwas auszusetzen.

Ganz merkwürdigerweise ist dagegen das Substanzgewicht erheblich höher, wenn auch nicht abnormal. Aber 33,0 % lufttrocken und 29,4 % absolut ist doch ganz ansehnlich und übertrifft G. tetrahit. Ob darin aber ein Grund zur Ablehnung liegt, möchte ich als fraglich dahingestellt sein lassen.

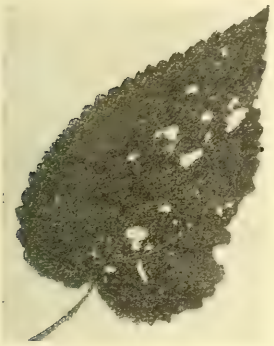


Abb 19.
Stachys sylvatisa L.

Die Blattform hat vieles mit G. tetrahit gemeinsam. So ist die Grundform zwar nicht völlig übereinstimmend, aber doch recht anklingend. Vor allen Dingen ist das Blatt erheblich größer, der Blatt rand auch wohl etwas gröber in der Kerbung. Aber die Behaarung ist fast übereinstimmend und Blattdichte, vor allem aber die ganze Struktur ähnelt in ihrer Weichheit doch der Gal. tetrahit ganz außerordentlich. Nicht verschwiegen darf werden, daß die ganze Pflanze einen unangenehmen Geruch ausströmt, der allerdings keineswegs stark zu nennen ist.

In der freien Natur habe ich keinen spontanen Befall bemerkt, im Zuchtapparat aber wurden die Blätter anstandslos angenommen wie Abb. 19 klar beweist. Die Grundlage des Fraßes ist deutlich zu erkennen: zunächst die Randbeschädigungen rechts oben und dann unter der Mitte. Das sind ganz typische Figuren und es ist nur auffällig, daß trotz der zarten Konstitution des Blattgewebes dennoch keine tieferen Einbuchtungen stattgefunden haben. Dagegen zeigen sich wieder sehr starke Durchlöcherungen und mehrfach ineinanderlaufende Fraßplätze; die Blattrippen sind nicht respektiert, ein Zeichen, daß sie nur schwach entwickelt sind. Weiteres hinzuzufügen erübrigt sich.

(Fortsetzung folgt.)

Neue Acmaeoderen.

(*Coleoptera—Buprestidae*).

Von Jan Obenberger (Prag) II.

1. ***Acmaeodera graptelytra*** m. nov. spec.

Länge: 8 mm. Dunkel schwarzblau, depreß, mit vier gelbweißen queren Makeln auf den Flügeldecken, abstehend, dünn, dunkel bis schwarz behaart. Der Halsschild ist flach gewölbt, seitlich deklid, nicht abgeflacht, einfarbig.

Der Kopf ist schwärzlich, ocelliert, lang abstehend, dunkel behaart. Die Fühler?

Der Halsschild ist vorne gerandet, mehr als zweimal so breit als lang, blauschwarz, lang abstehend, dünn behaart. Die Struktur besteht aus eingestochenen Punkten; im Grunde ist der Halsschild glatt. Auf den Seiten wird die Struktur mehr runzelig; zwischen einigen länglichen Runzeln sind einige Ocellen erkennbar. Die Flügeldecken sind am Rücken stark abgeflacht; der Winkel hinter den Schultern ist sehr schwach angedeutet. Am Ende sind die Flügeldecken zugespitzt, fein einzeln abgerundet, stark gezähnelt. Die Behaarung ist dünn, fein, dunkel, braun bis schwärzlich. Die Punktur besteht aus regelmäßigen Punktreihen. Diese Reihen sind ziemlich dicht und grob. Die Zwischenräume der Reihe sind mit einer feinen Punktreihe versehen. Auf den Flügeldecken befinden sich vier quergestellte weißgelbe Makeln. Der erste ist schief, nach vorn gewendet, er liegt bei der Schulterausrandung. Der zweite liegt in der Mitte, er ist schief gegen die Spitze gestellt. Im hinteren Viertel liegt der dritte Makel; dieser ist quer, nur wenig schief. Kurz vor der Spitze liegt ein vierter Makel; dieser ist quer, klein.

Durch die Färbung, Behaarung und flache Gestalt sehr charakteristisch.

Ein defektes Exemplar aus Algier.

2. ***Acmaeodera kabyliana*** m. nov. spec.

Länge: 7,5 mm. Der Halsschild ist blauschwarz, die Flügeldecken sind schwarzviolett, gelb gefleckt. Die Behaarung ist lang, dünn, dunkelbraun bis schwarz. Der Kopf ist schwarzblau, ocelliert, lang behaart. Clypeus ist breit ausgerandet. Die Fühler sind schwarz, matt. Der Halsschild ist zweimal so breit als lang, hinter der Mitte am breitesten, von ebenda nach vorne stärker, nach hinten mäßig verengt. Vorne ist der Halsschild sehr fein gerandet. Die Struktur besteht aus einer groben Punktur. Auf den Seiten befinden sich einige Längsrunzeln und Ocellen. In den Hinterwinkeln liegt ein gelber Fleck. Der Halsschild ist mäßig gewölbt. Die Flügeldecken sind ziemlich abgeflacht, dunkel schwarzviolett. Hinter den Schultern sind sie sehr flach, aber ziemlich deutlich triangelförmig ausgerandet. Zur Spitze sind die Flügeldecken verengt, hier stark gezähnelt. In

der Nähe der Schultern befinden sich zwei quergestellte gelbliche Makel, in der Mitte liegt ein queres, enges Makel; in der hinteren Hälfte sind zwei aus kleinen Fleckchen zusammengestellte Makel erkennbar. Die Füße sind schwärzlich. Die Unterseite ist heller behaart.

Ein Exemplar aus Tanger in Marokko in meiner Sammlung.

3. ***Acmaeodera Abeillei*** m. nov. spec.

Länge: 7,5—8,5 mm.

Abgeflacht; lang weißlich behaart; der *brevipes v. praecox* Mars. sehr ähnlich. Der Kopf und der Halsschild ist goldkupferig, die Flügeldecken sind grau, oft gelb gefleckt. Der Kopf ist ocelliert, behaart. Der Halsschild ist vorne ungerandet, goldkupferig, mehr als zweimal so breit als lang, hinter der Mitte am breitesten, auf der Fläche breit quer eingedrückt. Die Struktur besteht aus einer schuppenartigen Punktur. Der Seitenrand des Halsschildes ist (von den Seiten gesehen) etwas winkelig. Die Flügeldecken sind flach, dunkelgrau, mit violettem Glanze, oft mit einigen braunen Fleckchen, die Struktur besteht aus regelmäßigen Punktreihen; die Zwischenräume der Reihen sind quergerunzelt. Hinter den Schultern sind die Flügeldecken sehr flach, aber deutlicher als bei *brevipes* ausgerandet. Die Unterseite ist dünn, weißlich behaart, der *brevipes* am nächsten stehend; von dieser unterscheidet sie sich durch die Färbung, viel flachere Gestalt, durch deutlichere seitliche Ausrandung der Flügeldecken und durch winkeligen Seitenrand (von den Seiten gesehen!) des Halsschildes.

Algier. Meine Sammlung.

4. ***Acmaeodera lusitanica*** m. nov. spec.

Länge: 4—5,75 mm.

Schwarz, ziemlich abgeflacht, steif weiß behaart. Der Kopf ist ziemlich gewölbt, die Stirn ist breit, regelmäßig ocelliert, weiß behaart. Der Halsschild ist zweimal so breit als lang, seitlich fein gerundet, gewölbt. Die Struktur besteht in der Mitte aus scharfen runden Ocellen; seitlich geht diese Struktur in ein System von groben, mehr oder weniger dichten Längsrunzeln über, die hier und da mit einigen Ocellen untermischt sind. Vor der Basis befindet sich eine äußerst flache Querdepression. Der Seitenrand ist durch feine Leistchen abgesetzt. Die Behaarung ist weiß, nach vorne gekämmt. Die Flügeldecken sind ziemlich breit und flach, schwarz. Auf den Seiten hinter den Schultern sind sie sehr flach zweimal ausgerandet, wie es bei den Arten der Gruppe der *flavolineata* oder *cylindrica* F. der Fall ist. Die Flügeldecken sind grobreihig punktiert; diese Punktreihen sind tief eingestochen in ebenem Grunde; die Punkte sind scharf, länglich. Auf den gerunzelten Zwischenräumen sind die Flügeldecken reihig, weiß behaart. Die Fühler, die Füße und die Unterseite sind schwarz, weiß lang behaart.

Diese Art ist der *cylindrica* F. durch die Färbung und auch ein wenig durch die Gestalt ähnlich; sie entfernt sich von ihr durch gröbere Struktur der Flügeldecken und steifere Behaarung derselben, durch gröbere Struktur des Kopfes und des Halsschildes, durch deutlicheren (obwohl flach) zweifach ausgerandeten Seitenrand der Flügeldecken usw. Durch das letztgenannte Merkmal käme sie auch zwischen den gewölbteren, zylindrischen Acmaeoderen der *Algirica* Kerr. usw. Von diesen entfernt sie sich durch ihre ziemlich flach gewölbte Gestalt und ziemlich depressen Halsschild.

Portugal. Drei Exemplare in meiner, sechs in der Sammlung des Herrn O. Leonhard in Dresden.

Die Ocellen des Halsschildes dieser Art bestehen aus Punkten, die mit einer feinen Retikulation umgeben sind; diese eingestochenen Punkte vertreten hier die Mittelkörnchen. Diese Struktur ist ziemlich variabel.

5. ***Acmaeodera hellenica*** m. nov. spec.

Länge: 4,4—5,5 mm.

Schwarz, gewölbt, zylindrisch, mit einem tiefen Seitenausschnitt der Flügeldecken hinter den Schultern, kurz, spärlich, steif, abstehend, weiß behaart.

Die Behaarung besteht aus steifen spärlichen Härchen; die Schüppchen sind nirgends ausgebildet. Die Zwischenräume der Flügeldecken sind gleich ausgebildet. Der Kopf ist schwarz oder dunkel braunschwarz, metallisch. Die Fühler sind schwarzkupferig. Die Stirn ist ocelliert, spärlich, abstehend, weißlich, kurz behaart. Der Halsschild ist hochgewölbt, $1^3/_4$ mal so breit als lang, dunkel braunkupferig oder schwärzlich. Seitlich ist er sehr schwach gerundet; die Basis ist gerade abgestutzt, seitlich umgebogen, durch von oben nicht sichtbaren Seitenrand gerandet. Die Struktur besteht in der Mitte aus eingestochenen Punkten, näher zur Basis und zu den Seiten werden die Punkte mit einer feinen Retikulation umgeben, die einen Eindruck einer Ocellation macht. Der Halsschild ist kurz, weiß behaart. Die Behaarung ist spärlich, steif, nach vorne gewendet. Die Flügeldecken sind zylindrisch, gewölbt, bleischwarz. Die Struktur besteht aus feinen eingestochenen Reihen von kurzen Linien; die Zwischenräume sind gekerbt, reihig, halbanliegend, kurz weißlich behaart. Die Unterseite ist schwarz, weiß behaart.

In der Form ähnelt diese Art besonders stark der *parvula* F. Sie ist von ihr durch gewölbteren, längeren, glänzenderen Halsschild, längere, deutlichere Behaarung der längeren Flügeldecken, glänzendere Oberseite usw. verschieden.

6. ***Acmaeodera Leonhardi*** m. nov. spec.

Länge: 5,5 mm.

Die Unterseite ist dunkel messingfarben; der Kopf ist breit, ocelliert, messingfarben, weiß, fein, halbanliegend behaart. Die Fühler

sind schwärzlich. Der Halsschild ist $1^1/_2$mal so breit als lang, ziemlich hoch gewölbt, auf der Fläche etwas depreß, hell messingfarben. Die Struktur besteht aus einer ausgestochenen Punktur; diese ist in der Mitte einfach, auf den Seiten ist sie mit einer runzeligen Retikulation umgeben. Die Runzeln sind ebenda länglich. Die Behaarung des Halsschildes ist nach vorne gerichtet, fein, weiß, halbanliegend. Die Seiten des Halsschildes sind umgebogen, nicht von oben sichtbar gerandet; die seitliche Rundung ist sehr fein, flach. Die Basis ist gerade abgestutzt. Die Flügeldecken sind graumessingfarben, reihig punktiert. Diese Reihen bestehen aus ziemlich feinen, rundlichen Punkten. Die Flügeldecken sind ziemlich depreß, hinter den Schultern unausgerandet. Auf den Flügeldecken befinden sich beiderseits zwei Reihen von gelben Makeln; diese liegen mehr dem Seitenrande genähert. Sie sind klein, 6—7; nur die vorderen sind größer. Die Flügeldecken sind reihig, sehr dünn, halbabstehend, ziemlich kurz behaart. Die Füße sind schwärzlich.

Ein Exemplar dieser hübschen Art befindet sich in der Sammlung des Herrn O. Leonhard in Dresden, dem ich sie zu Ehren benenne.

7. ***Acmaeodera Judaeorum*** m. nov. spec.

Länge: 7,25—8 mm.

Dunkel messingfarben, die Flügeldecken sind mehr grauglänzend. Die seitliche Ausrandung der Flügeldecken ist scharf, dreieckig. Die Behaarung der Unterseite besteht aus langen, dicht gestellten weißen Schuppen, die die Seitenstücke des Mesosteriums vollkommen bedecken. Die Basis des Halsschildes ist nicht emporgehoben, gerade. Die Fühler sind normal, nicht verdickt. Der Kopf ist schwärzlich. Die inneren Augenränder sind parallel. Die Stirn ist starr weich behaart. Die Augen sind gelbbraun. Der Halsschild ist schwarz mit leichtem, metallischem Glanze, zweimal so breit als lang, gewölbt, vor dem unsichtbaren Schildchen leicht grübchenartig vertieft. Keine deutliche Mittelrinne auf der Fläche. Die Struktur besteht aus kleinen, scharfen, eingestochenen Punkten. Die Behaarung ist grauweich, abstehend, nach vorne gerichtet. Die Basis ist normal.

Die Flügeldecken sind gewölbt, messingglänzend, zylindrisch. Die Struktur besteht aus Reihen von eingestochenen Punkten. Die alternierenden Zwischenräume (3, 5, 7 usw.) sind breiter. Die Struktur der Zwischenräume besteht aus einer ziemlich unregelmässigen Reihe von kleinen eingestochenen Pünktchen auf verworrenem Grunde — die breiteren alternierenden Zwischenräume tragen zwei bis drei unregelmäßige solche Punktreihen. Die Behaarung der Flügeldecken ist kurz, weich, abstehend. Auf der hinteren Hälfte der Flügeldecken, auf den Zwischenräumen 3, 5, 7 (den breiteren) ist diese Behaarung etwas verdichtet, länger und heller, was den Decken ein selt-

sames Aussehen verleiht; es ist etwas Aehnliches wie bei der *Acmaeodera dermestoides* Frick. (eine selbständige Rasse der *Taeniata* Fabr. — keine Synonyme von *hirsutula* Gory, wie es Kerremans annimmt!). Die Füße sind schwärzlich, ebenso wie die unverdickten Fühler.

Diese Art gehört vielleicht in die Nähe der *Staudingeri* Abeille. Sie stammt aus Palästina und Syrien.

8. ***Acmaeodera flavofasciata*** Pill. ssp. ***latisquammis*** m. n. ssp.

Die *taeniata* Fabr. ist eine Art, deren Rassen und Varietäten noch eine längere Zeit dem Systematiker Schwierigkeiten machen werden. Sie variiert in der Färbung, Struktur des Halsschildes, in der Form der gelben Flügeldeckenmuskel (wenn diese auftreten) ist sie sehr variabel, in der Länge und Schlankheit der Gestalt usw. Ich habe noch eine ziemlich konstante Rasse dieser Art aus Osteuropa festgestellt, deren kurze Diagnose folgt.

Sie ist kurz, robust gebaut, breit, zylindrisch, mit einigen gelben Querflecken, die sich besonders hinter der Mitte verbreiten. Die Grundfarbe ist bläulich. Die Beschuppung der Flügeldecken ist äußerst spärlich, oft nur hinten sind einige weiße kurze Schüppchen vorhanden. Diese sind spärlich, kurz und auffallend breit und flach. Die schwarzen Härchen, die bei verschiedenen Rassen dieser Art vorkommen, fehlen hier vollkommen.

Diese Rasse ist durch ihre seidenglänzende Oberseite, breite, meist sehr vereinzelte Schüppchen und sonst kahle Flügeldecken, ebenso wie durch ihre breite und kurze „*dermestoides*-artige“ Gestalt leicht kenntlich.

Südungarn. Griechenland: Saloniki. (Von Krüper erhalten.)

Neue palaearktische Anthaxiaarten.

(Col. *Buprestidae*).

Von Jan Obenberger (Prag).

Ich habe alle holarktische Arten der Gattung *Anthaxia* in mehreren Abhandlungen bearbeitet, die an anderer Stelle, meist in den Abhandlungen der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der böhmischen Akademie erscheinen werden. Alle Schlüssel befinden sich schon in der Redaktion, so daß es mir unmöglich ist, die neuestens vorgekommenen Arten dort einzureihen. Es sind mir mit den Determinanden, die mir heute von allen Seiten zugehen, einige neue Formen zugekommen, deren Beschreibungen ich hier folgen lasse.

1. ***Anthaxia millefolii var. protractipennis*** m.

Durch die Färbung nähert sich diese Form der *a. polychloros* Ab., ist aber noch glänzender, die Struktur ist schärfer, die Halsschildrunzelung ist deutlicher, die Gestalt ist viel schlanker. Das Ende jeder Flügeldecke ist nicht ziemlich breit abgerundet, wie es bei der typischen Form der Fall ist; es ist schlanker, nach hinten etwas kurzlappig vorgezogen. Diese vorgezogene, ganz kleine Partie ist abgeflacht. Eine nordwestafrikanische Rasse der *millefolii* Ol.

Geographische Verbreitung: Marocco, Algier, Tripolis (Quedenfeldt usw.).

2. ***Anthaxia Winkleri*** m. nov. spec.

Länge 4—4,5 mm.

Diese sehr interessante neue Art wiederholt vollkommen den Umriß meiner *A. Minerva*, die sonst in eine ganz andere, entfernte Gruppe gehört. Durch die Form des Abdomens und durch die Bildung des Halsschildes und der Flügeldecken gehört sie aber in die Gruppe der mit *turana* m. verwandten Arten.

Der Kopf ist breit, die Stirn ist flach, breit, die Augen ragen seitlich empor. Auf dem breiten Scheitel sind die inneren Augenränder voneinander weit entfernt, sie konvergieren etwas zur Mitte. Die Stirn ist stets dunkel kupferig gefärbt, ebenso wie der übrige Körper, nur selten etwas heller. Die Struktur des Kopfes besteht aus kleinen, regelmäßigen, wie abgeriebenen oder erloschenen, also sehr niedrigen und flachen Ocellen, deren Wände sehr niedrig, fast unsichtbar sind. Der Kopf ist nur wenig gewölbt. Der Halsschild ist fast zweimal so breit als lang (also viel kürzer als bei *Minerva!*), ziemlich flach, niedergedrückt, die Hinterwinkel ragen gar nicht nach hinten vor. Im vorderen Drittel ist er am breitesten, von ebenda zur Basis und zum Vorderrande fein und schwach, gleich stark verengt. Die Hinterwinkel sind rechteckig. Die Struktur des Halsschildes ist gleichmäßig; sie besteht aus niedrigen, denen des Kopfes ähnlichen Ocellen; diese sind halberloschen, sehr fein, nur das Zentralkörnchen ragt etwas deutlicher empor, die Wände der Ocellen sind fast erloschen.

Die Flügeldecken sind flach, ohne Eindrücke, fein granuliert, nicht chagriniert, dunkel kupferig, auf den Schultern etwas breiter als der Halsschild, nach hinten einzeln zugespitzt und abgerundet. Die Fühler und die Beine sind etwas dunkler.

Diese neue Art ist auf den ersten Blick, besonders durch den breiten Kopf, Färbung und die Struktur des Kopfes und Halsschildes der *Minerva* Obenb. sehr ähnlich. Diese Aehnlichkeit ist aber nur eine oberflächliche Konvergenz. Es ist leicht möglich, daß man beim Determinieren dieser schwierigen Gattung in die Nähe der *Minerva* kommt; darum gebe ich hier noch einmal die Scheidungsmerkmale wieder:

Minerva Obenb.	*Winkleri* Obenb.
Der Kopf ist zweifarbig oder einfarbig, gewölbter.	Der Kopf ist stets einfarbig, flacher.
Der Halsschild ist gewölbter, die Hinterwinkel sind in der Spitze eingedrückt, sie ragen ein wenig nach hinten vor.	Der Halsschild ist flacher, die Hinterwinkel sind nicht eindrückt, einfach. Sie ragen nicht nach hinten vor.
Die Seiten des längeren Halsschildes sind etwa in der Mitte am breitesten, nur winzig gerundet, fast geradlinig.	Die Seiten des kürzeren Halsschildes sind im ersten Drittel am breitesten, von ebenda nach vorne und hinten bedeutender, obwohl schwach verengt.
Die Flügeldecken sind gewölbter, der Körper ist mehr walzenförmig und konvex.	Die Flügeldecken sind flacher, der Körper ist mehr depress.
Die Fühler sind vom dritten Gliede an verbreitert.	Die Fühler sind vom vierten Gliede an verbreitert.

Geographische Verbreitung: Syrien, Aleppo.

Ich erlaube mir, diese interessante neue Art dem Herrn A. Winkler in Wien, der mir sie zusammen mit anderen Buprestiden zur Revision gesendet hat, zu widmen.

3. ***Anthaxia exsul*** m. nov. spec.

Länge: 4,75—6 mm.

Gehört in die Uebergangsgruppe der mit *mundula* Ksw. verwandten Arten.

Klein, ziemlich parallel und flach. Die Stirn ist schön smaragdgrün, unbehaart, nur mit äußerst kurzen und undeutlichen Spuren einer weißen Pubeszenz, ziemlich breit; der Kopf ist ziemlich gewölbt. Die inneren Augenränder konvergieren auf dem Scheitel. Der Halsschild ist zweimal so breit als lang, vorne fast einfach ausgerandet, die Vorderwinkel sind (von oben gesehen) scharf. Auf den Seiten ist der Halsschild fein flach gerundet, nach vorne nur um wenig mehr als nach hinten verengt; die Grundfarbe ist smaragdgrün, auf der Fläche ist der Halsschild etwas angedunkelt. Auf den Seiten ist er seicht und flach, nicht auffalleud eingedrückt.

Die Struktur besteht aus feinen, eckigen, niedrigen, im Grunde, besonders auf der Fläche, chagrinierten Retikulen, in welchen aber hier und da, besonders auf den Seiten, ein kleines Mittelkörnchen angedeutet ist.

Die Flügeldecken sind denen der *deleta* ähnlich, ziemlich parallel, ohne Eindrücke, fein granuliert und im Grunde chagriniert, olivgrau; auf der Spitze sind sie einzeln abgerundet, kaum wahrnehmbar, äußerst fein gezähnelt.

Die Füße, Fühler und die Unterseite sind smaragdgrün.

4. ***Anthaxia exsul var. n. Satanella*** m.

Die ganze Oberseite, mit Ausnahme der Stirn, der Vorderecken und der engen Saumlinie am Vorderrande des Halsschildes, die goldgrün sind, ist schwarz.

Geographische Verbreitung: ?? Patria speciei ignota, höchstmöglich China.

Diese Art erinnert besonders an die nordamerikanische *deleta* Say.

Skizzen zur Systematik und Nomenklatur der paläarktischen Halticinen.

Von Franz Heikertinger in Wien.

(Fortsetzung und Schluß.)

27. *Longitarsus multipunctatus* All., eine Rasse des *Long. fuscoaeneus* Redt.

Die Beschreibung des *Long. multipunctatus* Allard (Abeille III, p. 331) enthält trotz ihrer scheinbaren Genauigkeit nichts Charakteristisches. Mir liegt eine Anzahl von Stücken eines *Longitarsus* vor, der auf Allards Beschreibung paßt, den P. de Peyerimhoff[1]) auf *multipunctatus* bezog und den auch ich auf diese Art beziehen muß.

Dieser *Longitarsus* ist ein Glied der *fuscoaeneus*-Verwandtschaft, und zwar möchte ich ihn direkt als Subspezies von *fuscoaeneus* auffassen. Ich setze daher: ***Long. fuscoaeneus multipunctatus*** und meine damit die algerisch-tunesische Vikariante des europäischen *Long. fuscoaeneus*.

Für die artliche Identität mit letzterem spricht das Vorhandensein aller Merkmale, die ich auf S. 36—37 des vorliegenden Bandes dieser Zeitschrift als typisch für die *fuscoaeneus*-Gruppe nannte, nämlich:

♂. Erstes Tarsenglied der Vorderbeine sehr stark erweitert. Hinterschenkel an der Unterseite bogig erweitert (allerdings schwächer als beim typischen *fuscoaeneus*); Unterkante der Hinterschienen hinter der Mitte leicht geknickt gebogen. Letztes freiliegendes Abdominalsternit mit einer kräftig eingedrückten Längsgrube.

Der Penis der Subspezies stellt gewissermaßen eine Zwischenform zwischen dem Penis des typischen *fuscoaeneus* (Fig. 13 dieser Artikelserie) und dem des *corynthius metallescens* (Fig. 15) dar. Umrisse und Unterseitenskulptur erinnern mehr an letzteren, das Profil des Penis mit seiner dicken, kaum merklich nach oben gewendeten Spitze mehr an ersteren. Am Ende der Flügeldecken ist die auf

[1]) Ann. Soc. Ent. Fr. LXXX, 1911, p. 295.

S. 38 d. B. erwähnte, für die *fuscoaeneus*-Verwandtschaft bezeichnende Nahtkantenlinie deutlich vorhanden.

Die mir vorliegenden Stücke sehen flügellosen *fuscoaeneus* fa. nomin. völlig ähnlich; zum Erkennen der Art ist die Färbung der Oberseite wie der Extremitäten ebenso unverwendbar wie die Art der Punktierung oder die Ausbildung der Hautflügel (und mit ihnen der Breite der Flügeldecken in den Schultern); ich sah diese Rasse auch geflügelt, mit stark vortretenden Schultern. Beschreibungen, die auf solchen Dingen fußen, sind, auch wenn sie sich noch so langatmig präsentieren, wertlos.

Mir lagen Stücke vor von:

Alger und Mazafran bei Alger („Solen. lanatus")[1]), P. de Peyerimhoff[2]); nur ♀♀, ungeflügelt.

Tunis und Teboursouk in Tunis; mehrere Stücke, ein ♂ untersucht. — Aus der Koll. Dr. Normand sah ich ein geflügeltes ♀.

28. *Longitarsus asperifoliarum* Weise und *violentus* Weise.

Zwei von Weise[3]) beschriebene kleinere erzfarbene Arten, die sich von den erzfarbigen europäischen Arten der *fuscoaeneus*-Verwandtschaft durch den Mangel eines Steilabfalles der Flügeldeckenseiten in der Hinterschenkelgegend unterscheiden.

Voneinander sind diese beiden Arten nach den heute bekannten Merkmalen nicht sicher zu trennen[4]); bei Untersuchung der Penisform hingegen ergibt sich eine klare scharfe Scheidung ganz von selbst.

1″ Penis (dorsoventral gesehen) etwa im Enddrittel sanft verengt und hierauf wieder erweitert, so daß das Enddrittel an einen Löffel erinnert, der sogar eine Spur breiter ist als der basale Penisteil. Die Spitze dieses Löffels läuft scharfeckig ungefähr in rechtem Winkel zu. Die Penisunterseite zeigt eine einfache breite Längsrinne, die von erhabenen Rändern flankiert, an der Stelle der Verengerung des Penis gleichfalls verengt ist und die Basalöffnung nicht erreicht. Penis im Profil fast völlig gerade, nur das basale Drittel etwas nach abwärts gebogen (Fig. 18).

---

[1]) Standpflanzenangabe; es handelt sich zweifellos um die Boraginacee *Solenanthus lanatus* (L.) D. C.

[2]) P. de Peyerimhoff (l. c. p. 295) fing das Tier im Februar auf *Borago officinalis* L. und vor der Blütezeit auf *Echium pomponium* Bois. Es ist demnach ein typischer Boraginaceenbewohner gleich dem europäischen *fuscoaeneus*.

[3]) *L. asperifoliarum*, Deutsch. Entom. Zeit. 1887, S. 334. — *L. violentus*, Erichson Naturg. Ins. Deutschl. Col. VI, S. 1016.

[4]) Die Färbung der Oberseite wie der Extremitäten und die Ausbildung der Schulterbeule ist hier wie bei allen erzfarbigen Longitarsen wandelbar und zur Artentrennung nicht zu verwenden. Lediglich in der Punktierung der Flügeldecken zeigen sich konstante Differenzen, die aber ihrer Geringfügigkeit und schwierigen Beurteilung halber zum sicheren Erkennen der Arten allein nicht hinreichen. *Long. asperifoliarum* besitzt kenntlich unregelmäßig gereihte, *Long. violentus* fast ganz verworrene Deckenpunkte.

Ich untersuchte ♂♂ von: Taschkent (Staudinger, Reitter); Turcmenien (Reitter-Leder); Buchara (Staudinger).

asperifoliarum Weise.

1′ Penis relativ sehr kurz, dorsoventral gesehen allenthalben parallelseitig (gegen die Spitze zu divergieren die Seiten vielleicht sogar kaum merklich), am Ende stumpf (etwas stumpfer als halbkreisförmig) verrundet, in der Mitte kaum merklich vorgezogen, doch ohne scharfes Spitzchen am Ende. Unterseite als breite, erhaben flankierte Rinne ausgebildet. Profil schwach ʃ-förmig, Basis nach unten, Endteil nach oben gebogen (Fig. 19).

Ich untersuchte ♂♂ vom Kaukasus, Armenisches Gebirge (Leder-Reitter, aus dem gleichen Material wie die Typen Weises); Turcmenien (Leder-Reitter); Wernyi, Turkestan (Staudinger); Aulie Ata, Turkestan (Staudinger); Nördl. Mongolei, Changai (Leder).

violentus Weise.

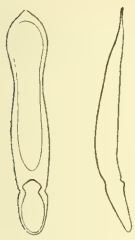


Fig. 18. *L. asperifoliarum.*

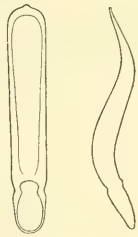


Fig. 19. *L. violentus.*

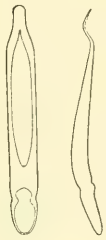


Fig. 20. *L. nigrofasciatus.*

29. *Longitarsus brunneus* Duft. oder *castaneus* Duft.?

(Zugleich ein Wort über Zitatenwesen.)

Tomlin und Sharp[1]) haben für den nunmehr seit etlichen Jahrzehnten eingebürgerten Namen *Long. brunneus* Duft. wieder den Namen *Long. castaneus* Duft. ausgegraben. Der Fall ist typisch und ich möchte an ihn ein offenes Wort knüpfen.

Vorerst die vollständigen Originalbeschreibungen Duftschmids[2]):

„XVIII. *H. castanea* (Megerle). Der kastanienbraune Flohkäfer. *Castanea, confertim punctata, antennis pedibusque testaceis.*

Ganz von der Gestalt und Größe des vorigen (d. i. *H. quadrisignata*), ebenso punktiert (d. i. dicht und viel deutlicher als *H. qua-*

[1]) Notes on the British species of *Longitarsus*, by J. R. le B. Tomlin and W. E. Sharp. Ent. Monthly Magaz. 2. Ser. Vol. XXIII, p. 2—5, 1912. — Fast dasselbe Thema behandelte übrigens bereits D. Sharp (*Thyamis brunnea* and *lurida*. The Entomologist, Vol. 43, p. 130—131, 1910), allerdings in Form einer offenen Frage.

[2]) C. Duftschmid, Fauna Austriae III, p. 260.

drinotata) und, wenn mich mein Auge nicht täuscht, nur Abart desselben. Oben kastanienbraun, die Fühlhörner und Füße braungelb, die Hinterschenkel etwas dunkler. — Von Wien."

„XX. *H. brunnea* (mihi). Der braune Flohkäfer.

Castanea, ore femorumque posticorum apice nigris, antennarum basi pedibusque ferrugineis.

Nur eine Linie lang, kastanienbraun, der Mund schwärzlich, die Flügeldecken sehr fein, das Halsschild noch feiner punktiert. Die Wurzel der Fühlhörner und die Füße rostbraun, die Hinterschenkel an der Spitze schwarz. — Nur einmal um Linz."

Sicher steht, daß völlige Klarheit aus keiner dieser beiden Beschreibungen zu schöpfen ist. Sie rühren aus der Kinderzeit der Entomologie her und repräsentieren einen Typ, der in gleich naiver Seichtheit heute nur mehr von unserem französischen Kollegen Maurice Pic geliefert wird.

Man kann sich indes dennoch leicht überzeugen, daß Weise[1]) im Recht ist, wenn er die feine Punktierung der Oberseite bei *brunnea*[2]) als charakteristisches Merkmal der gegenständlichen Art aus den im übrigen wertlosen Beschreibungen herausgreift und auf dieses den Namen *brunneus* basiert. Anderseits aber hätte es vielleicht wissenschaftlich nichts verschlagen, wenn Weise den alten Duftschmid selig hätte ruhen lassen und das Tier nach der ersten treffenden Charakteristik, die wir davon besitzen „*Longitarsus castaneus* Foudr. (Duft.?)" genannt hätte.

Der wahre Autor der besprochenen Art ist ja tatsächlich Foudras; er allein beschrieb sie zuerst sicher kenntlich und ein Autorzitat sollte stets auf eine brauchbare Beschreibung hinweisen, widrigenfalls es zum leeren Ballast herabsinkt. Der erste Namengeber könnte ja, um die für die Schablone allzu sehr besorgten Gemüter zu beruhigen, in Parenthese mitgeschleppt werden.

Das Zitat „*brunneus* Duft." aber ist heute durch das fortgesetzte Deuteln glücklich effektiv unbrauchbar geworden, denn kein Mensch vermag ihm anzusehen, ob damit der „*brunneus* Duft." sensu Redtenbacher, Foudras, Kutschera und der übrigen Autoren bis 1888 (also der *luridus*) — oder der „*brunneus* Duft." sensu Weise[3]),

[1]) J. Weise in Erichson Naturg. Ins. Deutschl. Col. VI, S. 952.

[2]) Diese feinere Punktierung ist auch für den *castaneus* Foudr. maßgebend. Den Widerspruch fand bereits der präzise arbeitende Kutschera (Wien. Entom. Monatsschr. VII., S. 158—159 [209—210] und S. 162 [213], 1863) klar heraus. Er setzt „*H. castanea* Duft.?" zu *L. brunneus* Redt. (= *luridus*), und „*H. brunnea* Duft.?" zu *L. castaneus* Foudr. Er durfte noch vernünftiger zitieren als wir, durfte bei einem Namen einen späteren Autor nennen, bei dem wirklich eine brauchbare Charakteristik zu finden war, durfte den alten Duftschmid dort, wo er nicht klar zu deuten war, mit einem Fragezeichen als Synonym ad acta legen. Wäre Kutschera auf Weises prioritätsnomenklatorischem Standpunkte gestanden, er hätte die Tiere ebenso wie dieser nennen müssen.

[3]) Diese Art ist speziell durch das lange Wimperhaar am Deckenende, das stark erweiterte erste Tarsenglied des ♂, die Penisform (vgl. Weise) usw. ein-

Bedel und der neueren Autoren (also der *castaneus* des Foudras, Kutschera usw., der „*brunneus*“ von Weise an bis heute) — oder der „*brunneus* Duft.“ der neuesten englischen Autoren (also wieder der *luridus*) gemeint sei.

Dahin führt uns das Namengezänk und unsere veraltete, ganz unzulänglich gewordene Art des Zitierens!

Wenn ich einen Rat anknüpfen darf, so ist es der:

1. Lassen wir die Toten ruhen, graben wir nicht nach alten und noch älteren Namen, seien wir eingedenk dessen, daß ein Name an sich nichts ist als ein leerer Schall! Sorgen wir uns nicht so sehr um das leere Wort, als darum, wie wir den Begriff klar festhalten und klar weitergeben.

2. Um den Begriff aber klar festzuhalten und weiterzugeben, soll das Autorzitat vernünftig sein, es soll uns unbedingt auf eine wirkliche klare Charakteristik des Tieres, nicht auf eine undeutbare, kindisch naiv gewordene Diagnose vergangener Jahrhunderte hinleiten, nicht auf Linné oder Fabricius oder Duftschmid, die uns heute nichts mehr zu sagen vermögen, daher auch nichts mehr angehen.

Jeder, der einen derartigen Tiernamen publiziert, sei es wo immer, müßte unbedingt denjenigen nennen, dessen Deutung er gefolgt ist. Dann wird die armselige, kleinliche, störende, „absolute“ Priorität, von der heute so zwecklos viel Aufhebens gemacht wird, in den verdienten dunklen Hintergrund treten.

Ich akzeptiere gern *Long. brunneus* Weise oder *Long. brunneus* Weise (Duft.) oder *Long. brunneus* Duft. (Weise) — die Fasson ist ja schließlich Nebensache —, ich akzeptiere auch noch gern *Long. castaneus* Foudr. (Duft.) oder *castaneus* (Duft.) Foudr., weil ich in allen diesen Fällen mit Sicherheit weiß, um welche Art es sich handelt.

Ich muß aber unbedingt ablehnen den nackten „*Long. brunneus* Duft.“ und den „*Long. castaneus* Duft.“, weil von denen niemand weiß und wissen kann, welche Art darunter gemeint ist. Das ganze Unheil und die Verwirrung liegen nur in der Art unseres Zitierens, das zur sinnlosen Schablone geworden ist. Ich will an anderer Stelle den Ausführungen über die notwendige Reform unseres Zitatenwesens breiteren Raum geben und einen anderen, rationellen Modus anbahnen helfen.

Zum Thema zurückkehrend schlage ich vor, nunmehr bei der durch Weise vorgeschlagenen Nomenklatur zu bleiben und für *castaneus* Foudras (Duft.?) den Namen „*brunneus* Duft. (Weise)“ endgültig beizubehalten. Erstens weil der Name mit Duftschmids Be-

---

wandfrei scharf gekennzeichnet. Die feinere Punktierung trifft nur für die typische Form zu, denn es finden sich Stücke, die zumindest im vorderen Teile der Flügeldecken ebenso stark punktiert sind wie *luridus*. Für den Kenner ist die Art übrigens schon durch ihren besonderen Habitus charakterisiert.

schreibung relativ noch am besten in Einklang zu bringen ist. Zweitens weil das Halticinenwissen, die Kataloge und Veröffentlichungen der ganzen neuen Generation auf dem großen Werke Weises stehen. Und drittens weil — so oder so — endlich einmal Ruhe werden muß, damit man hinter lauter Nomenklatur endlich die Zeit findet, die Tiere selbst etwas gründlicher anzusehen.

Wenn hierdurch, wie Tomlin und Sharp meinen, die „British students" umlernen müssen[1]), so wollen wir den letzteren unser Bedauern hierüber gewiß nicht vorenthalten, halten jedoch speziell diese Tatsache nicht für important genug, um einer einheitlichen Ordnung der Angelegenheit als ernstlich beachtenswertes Hindernis im Wege zu stehen. Wir auf dem Kontinent müssen in entomologischen Dingen leider auch tagtäglich umlernen.

30. Die Formen des *Longitarsus nigrofasciatus* Goeze (Bed.).

(Long. rudipennis All., *nebulosus* All. etc.)

Der *Long. nigrofasciatus* (*lateralis* Illiger) ist eines jener zahlreichen Tiere, die in der Literatur immer wieder neue „Arten" gebären. Seine Variabilität ist außerordentlich; er findet sich in Größen von 1·6—3·2 mm, findet sich hellgelb, braungelb, dunkelbraun gezeichnet bis fast völlig schwarz; er findet sich geflügelt und flügellos, mit und ohne Schulterbeule, stark und schwach punktiert, mit sehr langem und mäßig langem Hinterschienensporn usf.

Für die normalen Formen charakteristisch ist die kräftige Punktierung und der lange Hinterschienensporn; für alle Formen aber als einzig sicheres Kennzeichen muß die eigentümliche Penisgestalt gelten. Eine Beschreibung derselben findet sich bei Weise[2]); ein plastischeres Bild davon dürfte allerdings die nebenstehende Fig. 20 geben[3]).

Im mittleren Europa dominiert eine kleinere bis mittelgroße Form dieses Tieres, die entweder ganz braungelb ist oder auf Kopf, Halsschild, Flügeldeckennaht, Unterseite und Hinterschenkeln mehr

---

[1]) „We have . . . at variance with the latest European catalogue, adopted the name *L. castaneus* Duft. . . . feeling that nonconformity with the present Continental usage . . . is perhaps preferable to the confusion which might be caused by a reversal of names so well known and understood by British students." Dies dürfte wohl kaum als empfehlenswerter Grundsatz internationalen Schaffens — und die Wissenschaft muß unbedingt international bleiben — zu begrüßen sein.

[2]) Erichson Naturg. Ins. Deutschl. Col. VI., S. 984.

[3]) Ich möchte auf die ganz eigentümliche Aehnlichkeit (Deszendenz oder Konvergenz?) hinweisen, die dieser Penis mit dem im Artikel 16 dieser Serie (Jahrg. 1912) abgebildeten Penis von *Long. Brisouti* m. zeigt. Die einander äußerst ähnlichen Arten *Long. Ganglbaueri* m. und *Brisouti* m. haben stark differierende Penes, der mit *Brisouti* äußerlich kaum ähnliche *nigrofasciatus* aber besitzt fast genau die gleiche, eigenartige Penisform wie dieser! Diese sonderbare Wiederkehr gewisser Grundtypen bei anscheinend gar nicht verwandten Arten können wir bei *Longitarsus*-Penes des öfteren beobachten.

oder minder starke Dunkelungen zeigt und entweder ausgebildete oder verkümmerte Hautflügel trägt. Hierher zählen der bereits in dieser Artikelserie (sub Nr. 6) besprochene *distinguendus* Rye, der *patruelis* All. und der *domesticus* Weise, unter sich kaum scharf trennbar.

Schön wird das Tier im südlichen Europa. Der Körper wird ansehnlicher, die hellen und dunklen Teile heben sich, besonders auf den Flügeldecken, schärfer und reiner gegeneinander ab, an den Seiten der Flügeldecken tritt hinter der Schulter ein kleiner dunkler Fleck oder in wechselnder Größe und Form ein ansehnlicher Bogenfleck auf, der sich in weiterer Fortsetzung nach hinten über die Deckenspitze mit der Nahtbinde verbindet. Daneben finden sich allerdings auch ganz hellfarbige Individuen. Die Ausbildung der Hautflügel ist auch bei diesem Typ, der sich von Spanien über Kleinasien bis Turkestan (Buchara und Wernyi, Staudinger!) hinzieht und auch die afrikanische Seite der Mediterranisküste bewohnt, veränderlich und ohne Bedeutung. Hierher gehört der *lateralis* Illigers.

Neben diesen Hauptformen finden sich nun etliche Sonderformen:

1. *Long. nigrofasciatus* ***secutorius*** Peyerimhoff[1]).

Eine große, strohgelbe Form Algeriens, an der nur die Spitzen der Fühler und Hinterschenkel leicht verdunkelt sind. Der Autor spricht sie als Saisonform an, da sie stets erst Ende Juli und im August auf denselben Pflanzen (*Scrophularia canina* und *laevigata*) auftritt, die im Mai und Juni von der Normalform der Art bewohnt waren. Eine Penisuntersuchung an Typen, die ich vom Autor erhielt, überzeugte mich, daß das Tier, das eine verhältnismäßig feine Deckenpunktierung aufweist, tatsächlich sicher zu *nigrofasciatus* gehört.

2. *Long. nigrofasciatus* ***rudipennis*** All.

Ich habe bereits an anderer Stelle[2]) die nahe Verwandtschaft des *rudipennis* mit *nigrofasciatus* betont. Wenn wir nun *rudipennis* mit *secutorius* vergleichen, vermögen wir einen artlichen Unterschied zwischen beiden nicht zu finden und gelangen dazu, den *rudipennis* dem Formenkreise des *nigrofasciatus* anzugliedern. Der *rudipennis* zeigt eine gelbe Färbung, sehr schwache Deckenpunktierung, die zuweilen aus der Grundchagrinierung kaum heraustritt, und einen etwas kürzeren Hinterschienensporn. Die Penisform ist indes völlig die des *nigrofasciatus*. Die Heimat ist Corsica.

---

[1]) Bull. Soc. Ent. Fr. 1911, p. 211.
[2]) Entom. Mitt. III., S. 22, 1914.

3. *Long. nigrofasciatus* ***nebulosus*** All.

Entschieden das seltsamste Verhalten gegenüber der gegenständlichen Art zeigt die relativ kleine Insel Corsica. Sie beherbergt drei Formen des Tieres: Den normalen, großen, gezeichneten Mittelmeer-*nigrofasciatus*[1]), den hellen, fein punktierten *rudipennis* und den kleinen, nach Art des normalen *nigrofasciatus* gezeichneten *nebulosus* All.[2]). Wie sich das gegenseitige Verhältnis dieser drei Formen auf dem kleinen Raume gestaltet, ob sie biologisch oder phylogenetisch getrennt, ob sie vermischbar oder nicht vermischbar sind — darüber wissen wir nichts. Morphologisch müssen wir alle drei jedenfalls unter einen Artbegriff stellen.

4. *Long. nigrofasciatus ab.* ***Unionis*** J. Sahlb.[3]).

Ein interessantes Färbungsextrem, das leicht Veranlassung zu Verwechslungen geben kann. Das ganze Tier mit Ausnahme der Fühlerwurzel, der Vorder- und Mittelbeine sowie der Hintertarsen ist dunkel pechbraun. Die Aberration wurde von Unio Sahlberg in der Umgebung Jerusalems erbeutet. Nach einem ♂, das mir Prof. Dr. J. Sahlberg (Helsingfors) freundlich überließ, konnte ich bereits seinerzeit die Artzugehörigkeit zu *nigrofasciatus* auf Grund der Penisgestalt nachweisen.

Auch der *Long. validipes* Sahlb. i. l.[4]) ist ein *nigrofasciatus*. Mehr als eine in der Literatur vorfindliche faunistische Angabe von „*Long. crassicornis* Foudras" ist sicherlich auf *nigrofasciatus* zu beziehen, wie denn überhaupt faunistische Angaben über gelbe Longitarsen stets mit äußerster Reserve aufzunehmen und zu unbedenklicher zoogeographischer Verwertung in der Regel ungeeignet sind. Der *Long. nigrofasciatus* bewohnt auch den Sinaï und Moab; das von P. de Peyerimhoff[5]) nach Weises Determination als „*Thyamis* sp. (pr. *lateralis* Ill.) — Djebel Katherin", aufgeführte Tier ist nach dem Penis, den ich bei einem von Moab stammenden ♂ untersuchte, ein sicherer *nigrofasciatus*.

Was die Standpflanzen der Art anbelangt, so sind dieselben ausnahmslos Scrophulariaceen. Etliche sichere Angaben:

Verbascum phlomoides L.

Bereits Ende März um Wien auf den Blättern der Pflanze (überwinterte Tiere). Ich zog die Art an der eingetopften Pflanze.

---

[1]) Vgl. J. Sainte-Claire Deville, Catal. crit. d. Coléopt. de la Corse, p. 396.

[2]) l. c. 397, und meine Notiz in Entom. Mitt. III., S. 22.

[3]) J. Sahlberg, Coleopt. medit. orient., Oefvers. Finsk. Vetensk. Soc. Förhandl. LV., p. 257, 1912—1913.

[4]) J. Sahlberg, Messis hiemalis Coleopt. Corcyraeorum, Oefv. Finsk. Vet. Soc. Förh. XLV, No. 11, p. 82, 1902—1903.

[5]) Liste des Coléopt. du Sinaï, Abeille XXXI, (sep.) p. 40, 1907.

Eier Anfang April — Imagines Ende Juni. Im Freien mehrfach Imagines von Ende März bis Ende September auf der Pflanze an verschiedenen Orten!

Bemerkung: Zuverlässig bewohnt die Art auch andere einheimische *Verbascum*-Spezies (Weise nennt *V. nigrum* L., v. Heyden nennt *V. thapsus* L. usw.), und sie ist in Mitteleuropa sicher viel charakteristischer für *Verbascum*- als für *Scrophularia*-Arten.

Verbascum glomeratum Boiss.

Kleinasien, Bithynischer Olymp, Ende Mai—Anfang Juni. Von meinem Freunde Prof. Dr. F. Tölg mit Fraßprobe auf der Pflanze beobachtet.

Scrophularia aquatica L.

Bisamberg bei Wien, 14. Mai 1912; Waldschlag, ein Exemplar; starker Fraß in Gefangenschaft!

Scrophularia nodosa L.

Rohrwald bei Spillern, Nied.-Öst., 7. Juli 1912; Waldteichufer; schwacher Fraß in Gefangenschaft!

Scrophularia canina L.

Süddalmatien: Curzola, Lissa, Gravosa, Spalato; Ende April—Anfang Mai 1913; steinige, wüste Orte. Sehr zahlreich von mir mit Fraßprobe nachgewiesen[1]). — Auch P. de Peyerimhoff (Algerien) u. a. nennen den Käfer von dieser Pflanze.

Scrophularia laevigata Vahl.

Algerien (Massif des Mouzaïa, Blida), Frühling, von P. de Peyerimhoff beobachtet[2]).

Scrophularia Scopolii Hppe.

Kleinasien (Gök Dere, Brussa), Ende Mai — Anfang Juni; Dr. F. Tölg.

Im Süden scheint demnach die Gattung *Scrophularia* die Hauptstandpflanzen abzugeben.

Vorläufig abzulehnen sind alle in der Literatur vorfindlichen Angaben dieses Käfers von Pflanzen anderer Familien, z. B. von *Teucrium scorodonia*, *Senecio jacobaea*, *Medicago sativa* usw.

---

[1]) Untersuchungen über das Käferleben der Mediterranflora Oesterreichs. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 64. Bd., S. 25 u. 42, 1914.

[2]) Notes sur la biologie de quelques coléoptères phytophages du Nord-Africain I. Ann. Soc. Ent. Fr. LXXX, p. 297, 1911.

Anhang.

Nochmals der Gattungsname *Longitarsus*.

Im Artikel 1 dieser Serie[1]) habe ich die Gültigkeit des Gattungsnamens *Longitarsus* und die Unannehmbarkeit des Namens *Thyamis* festgelegt. Und zwar nannte ich damals „*Longitarsus* Latreille 1829" als prioritätsberechtigt.

Seither ist es mir indes gelungen, noch einen Schritt weiter in der Geschichte des Gattungsnamens zurückzugehen.

Im Jahre 1825 schrieb Latreille (vgl. Artikel 1 dieser Serie) seine erste Arbeit über die Käferfamilien. Diese Arbeit fand nun, ehe Latreilles zweites Werk (1829) erschien, bereits im Jahre 1827 einen Uebersetzer: A. A. Berthold („Latreilles Natürliche Familien des Tierreichs. Aus dem Französischen mit Anmerkungen und Zusätzen. Weimar 1827").

Der Teil über die Galerucinen (S. 401) ist nichts als die wörtliche Uebersetzung aus Latreille, mit dem einzigen Unterschiede, daß Berthold Latreilles französische Namen, mit denen er in der deutschen Uebersetzung nichts anzufangen wußte, latinisierte. Wir erhalten so statt des französischen „*Longitarse*" einen regelrechten lateinischen „*Longitarsus*".

Es widerstrebt nun jedem Gerechtigkeitsgefühl, Berthold, der vielleicht nie einen *Longitarsus* sah, als Autor der Gattung zu führen[2]).

Ich habe mich indes, widerstrebend, überzeugen lassen, daß nach den derzeit gültigen Nomenklaturregeln[3]) tatsächlich Berthold als Autor des Namens *Longitarsus* anzuerkennen sein dürfte, glaube aber Latreille zumindest die Erwähnung seines Namens schuldig zu sein und setze daher als korrekte Benennung der Gattung:

***Longitarsus* Berth. (ex. Latr.) 1827.**

[1]) Die Serie sollte ihrem Titel nach eigentlich die Besprechung von Arten verschiedener Halticinengattungen bringen. Die Fülle des Arbeitsmaterials hingegen hat den Raum für die Gattung *Longitarsus* allein absorbiert und der präzisere Titel wäre nunmehr: Skizzen zur Systematik und Nomenklatur der paläarktischen Longitarsus-Arten.

[2]) Der wirkliche Schöpfer der Gattungsbeschreibung wäre allerdings auch nicht Latreille, sondern Illiger (Magaz. f. Ins., VI., S. 52, 1807) auf den sich Latreille bezieht. Indessen ist Latreille wohl als der hervorragendste Insektenkenner seiner Zeit anzusehen.

[3]) Regeln d. Zool. Nomenkl., V. Int. Zool. Kongr. 1901. Absatz IV, § 3: „Als Autor eines wissenschaftlichen Namens gilt derjenige, der denselben in Begleitung einer Kennzeichnung veröffentlicht hat; geht jedoch aus dem Inhalt der Veröffentlichung deutlich hervor, daß nicht der Veröffentlichende, sondern ein anderer Urheber des Namens und der Kennzeichnung ist, so gilt der letztere als Autor des Namens." Die Neuauflage der vereinbarten Nomenklaturbestimmungen (siehe Zolog. Anzeiger, XXVIII., S. 577; 1905) bringt diesen Absatz in fast wörtlicher Uebereinstimmung.

Carabus cancellatus Illiger.

Ein Beitrag zu dessen Kenntnis von Dr. Gustav Bernau in Tolmein (Küstenland).

I. Vorwort und Abwehr.

Diese Abhandlung ist eine Umarbeitung, Ergänzung und Vervollständigung meiner im Jahre 1913 in der Wiener Entomologischen Zeitung unter dem Titel: „Ueber die Rassen von *Carabus cancellatus* Illig." erschienenen Arbeit[1]). Ueber diese meine Arbeit hat Herr Wilhelm Hubenthal in dieser Zeitschrift eine Kritik geschrieben, auf welche ich mit einigen Worten antworten muß.

Herr Hubenthal wirft mir vor, daß ich in meiner Arbeit die Nominatform des *Carabus cancellatus* nicht beachtet hatte. Ich bedauere, daß ich sie auch in dieser Abhandlung nicht berücksichtigen kann. Denn es ist sicher, daß Illiger bei der Beschreibung von *Carabus cancellatus* mehrere, verschieden gefärbte und skulptierte, daher verschiedenen Lokalrassen angehörige Stücke vor sich gehabt hat. Auf diese Rassenverschiedenheit hat er aber bei der Beschreibung keine besondere Rücksicht genommen, er hat eben den *Carabus cancellatus* als Art, nicht seine Rassen beschrieben. Die letzteren hat er alle in den Artbegriff hineingezogen. Es ist deshalb kein Zweifel, dass der Artname „*cancellatus* Illiger" nur für die ganze Art, ohne Unterschied der Rassen, Geltung haben kann.

An diesem Sachverhalt kann nichts ändern, dass im Berliner Museum noch ein seit Zeiten Illigers herstammendes Exemplar des *Carabus cancellatus* sichergestellt wurde, denn es mußte gleichzeitig auch bewiesen werden, daß nur dieses oder nur zu dieser Rasse gehörige Exemplare zur Erstbeschreibung der Art dienten. Diese Annahme wird aber durch die Originalbeschreibung Illigers widerlegt[2]). Durch „Abstrahieren" von dieser ursprünglichen Artbeschreibung hat Kolbe seinen „typischen *cancellatus*" geschaffen, welcher aber mit dem ursprünglichen, Illigerschen *cancellatus* als identisch nicht angesehen werden kann.

Daß ich Sokolář nur mit neun Zeilen abgetan hätte, ist nicht richtig und es tut mir Leid, daß Hubenthal die kritisierte Arbeit nicht genauer gelesen hat. Denn ich hatte der Polemik mit Sokolář und zwar mit dessen Behauptung, daß man auf Grund einer abweichenden Färbung keine Rasse beschreiben kann, zwei weitere, lange Absätze meines Artikels gewidmet (Seite 206—208). Den Namen „Sokolář" hatte ich nicht genannt, weil ich beweisen wollte, daß es sich mir nicht um Namen, sondern um die Sache handelt.

---

[1]) Vgl. auch: Bernau, Ueber die Carabenfauna von Simontornya, Coleopt. Rundschau 1914.

[2]) Vgl. das Referat von Sokolář in der Ztg. f. wissenschaftl. Insektenbiologie, Jahrg. 1911 und den Artikel über die Typen in Reitters Fauna germanica I.

Der Eingeweihte ist ohnedies sofort orientiert. Mancher wird vielleicht diese meine Ansicht naiv nennen, aber ich hatte mir das damals so gedacht.

Es ist auch nicht meine Schuld, wenn ich Synonyme — welche ich selbst nach Möglichkeit feststellen und korrigieren werde — geschaffen hatte. Meine Arbeit war schon Anfang Januar des Jahres 1913 fertig und ich hatte dieselbe der Redaktion der Entomologischen Rundschau nach Berlin zugesandt. Von dort wurde sie mir aber erst nach 7 Wochen zurückgestellt mit dem Hinweise auf die bevorstehende Veröffentlichung der Kolbeschen Arbeit. Ich hatte die Arbeit dann dem Herrn Rat Reitter in Paskau geschickt, welcher aber mit Manuskripten derart überbürdet war, daß er meine Arbeit erst im Julihefte der Wiener Entomologischen Zeitung veröffentlichen konnte.

Lächerlich ist, wenn Hubenthal schreibt, daß ich die Arbeiten anderer „totzuschweigen" beabsichtigt hätte. Es ist dies auch gar nicht möglich, denn die Arbeiten anderer sind ebensogut wie die meinigen in den Zeitschriften allen zugänglich. In meiner Arbeit ist das Hauptgewicht auf die Charakteristik der drei Hauptrassen gelegt, ausdrücklich ist hervorgehoben, daß in der Arbeit nicht sämtliche beschriebene Rassen berücksichtigt werden konnten. So z. B. wurde von den zahlreichen von Beuthin oder Fleischer benannten Formen keine genannt, obgleich darunter auch gute Rassen sind. Die von mir selbst beschriebene var. *tolminensis* wurde ebenfalls nicht angeführt. — Auch in der vorliegenden Abhandlung konnten nicht alle bekannten Rassen genannt werden, immerhin sind die meisten erwähnt.

Dem mir persönlich ganz unbekannten Dr. Sokolář war ich gar nicht „feindlich" gesinnt, wenn auch seine Kritik meiner Arbeit nicht streng sachlich war. Heute, wo ungleich verdientere Männer unfein angegriffen werden, darf man nicht zu empfindlich sein. Ja, ich bin ihm in gewissem Sinne dankbar, denn seine Kritik hatte zur Folge, daß ich den *Carabus cancellatus* in gründlichere Bearbeitung nahm.

Schließlich ist keine Arbeit ohne Mängel und ich versichere Herrn Hubenthal, daß auch die letzten zwei, sonst vorzüglichen, Arbeiten Kolbes über *Carabus cancellatus* bei gutem Willen „scharf" kritisiert werden könnten. Ich weiß, daß auch diese meine Arbeit nicht lückenlos ist und es wird mein Bestreben sein, später diese Lücken auszufüllen.

Herrn Professor Dr. Lucas von Heyden in Frankfurt a. M. muß ich wegen aufopfernder Unterstützung meiner Arbeit in erster Linie meinen Dank aussprechen, denn er hat mir sein ganzes Material von *Carabus cancellatus*, *vagans*, *Maeander* und den Hemicaraben, worunter seltene Sachen sich befinden, auf ein ganzes Jahr zur Verfügung gestellt. Ohne diese Hilfe wäre meine Arbeit unmöglich ge-

wesen, denn es wäre mir, einem mit irdischen Gütern nicht überhäuften Landarzte, nicht so bald möglich gewesen, so viel Material zusammenzubringen.

Weiter muß ich dem Herrn Apotheker Franz von Pillich in Simontornya meinen Dank aussprechen, welcher mir seine Carabensammlung und Material von Simontornya zur Durchsicht zugesandt hat. Besonders das letztere[1]) war interessant, auch in der kleinen Sammlung waren einige bemerkenswerte Stücke.

Herr O. Langenhan hat mir einige Separata über *Carabus cancellatus* gütigst zugesandt.

II. *Carabus cancellatus* und seine Verwandten.

Carabus cancellatus und verwandte Formen sind durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

1. Die Fühler sind in beiden Geschlechtern einfach (wichtige Abgrenzung gegen die sehr zahlreichen Arten aus der Verwandtschaft des *Carabus Ullrichi* und *Carabus hortensis*, welche wieder eine eigene Gruppe bilden). Das erste Fühlerglied ist oben abgeplattet, die obere, ebene Fläche nach vorne und nach hinten eine stumpfe Kante bildend. Das erste Fühlerglied erscheint dadurch auf dem Durchschnitte fast vierkantig. Das zweite Fühlerglied ist sehr kurz, wenig länger als ein Drittel des dritten Fühlergliedes, welches ungewöhnlich lang ist. Das vierte Fühlerglied ist wieder etwas kürzer als das dritte. Das vierte und fünfte Fühlerglied sind fast gleichlang. Das zweite, dritte und etwas auch das vierte Fühlerglied sind an der Fühlerbasis in der Weise flach zusammengedrückt, daß nach hinten eine kielartige Kante gebildet wird.

2. Der Vorderrand der Flügeldecken zeigt jederseits vorne (an der Schulter) mehrere feine, sägeartige Einkerbungen. — Dies Merkmal ist das wichtigste von allen, es ist dasjenige, welches die kleine Carabengruppe, welche es besitzt, gegenüber den übrigen Caraben scharf begrenzt. Es fehlt bei keiner hierhergehörigen Art, wenn es auch bei einzelnen Individuen fehlen oder undeutlich sein kann. Solche Individuen habe ich unter *Carabus Maeander* wie unter *Carabus cancellatus* gefunden, bei dem letzteren fehlt dies Merkmal öfters bei Stücken der westlichen, schwach skulptierten Rassen. Es ist ein Anzeichen einer gewissen Primitivität, denn man findet es häufig bei Calosomen (nicht bei allen).

3. Flügeldeckenskulptur: von der Naht bis zur series umbilicata sind niemals mehr als 16 Rippen (Adern) zu finden. Den ursprünglicheren, undifferenzierten Zustand einer Skulptur von 16 gleichstarken, dabei scharf begrenzten (wichtig!) Striemen (Rippen), von welchen nur die primären (4, 8, 12, 16) etwas breiter und durch Punkte

[1]) Vgl. Bernau, Ueber die Carabenfauna von Simontornya, Col. Rundschau 1914.

markiert sein können, findet man nur bei wenigen (2) Arten dieser Gruppe. Eigentlich ist auch diese Skulptur, wo die primären Striemen etwas breiter als die übrigen sind, nicht mehr ganz primitiv. Bei allen übrigen Arten findet man abgeleitete, differenzierte Skulpturen, welche dadurch entstehen, daß sich primäre oder sekundäre Rippen oder beide auf Kosten der übrigen verstärken. So entstehen Skulpturen mit ungleich stark entwickelten Rippen und man nimmt mit Recht an, daß diese ungleichmässigen Skulpturen jünger sind als die gleichmässigen, primitiveren Skulpturen, d. i. daß sie von jenen herstammen. Bei den höchsten Graden der Differenzierung werden die tertiären (oder die tertiären und die sekundären) Rippchen ganz unterdrückt. Die Persistenz der tertiären Rippchen auch bei sonst ungleichmässiger Skulptur deutet daher etwas Primitiveres an. So sieht man bei der ältesten Form des *Carabus cancellatus*, dem *Carabus australis*, die tertiären Rippchen häufiger als bei den anderen zwei Formen. Dies berechtigt uns, wohl gemerkt, nur zu der Annahme, daß diese Form die älteste ist, nicht aber zu der Behauptung, daß diese Form in den Gegenden, wo sie sich heute befindet, auch entstanden ist. Denn sie konnte in der ursprünglichen Heimat verschwinden. Ferner muß man auch an Skulpturveränderungen infolge der Klimawirkung denken; kontinentales, trockenes Klima (Karpathen!) macht kräftige Skulpturen, wobei die tertiären Rippchen unterdrückt werden, ozeanisches, feuchtes Klima (Alpen!) macht schwache, gleichmässigere Skulpturen, wobei die tertiären Rippchen sichtbar werden. Skulpturen der letzteren Art können aus den Skulpturen der ersten Art (den kräftigen) durch Klimaveränderung entstehen — ein klassisches Beispiel davon ist *Carabus sarmaticus excisus* von Niederösterreich, welcher ein Gemisch verschiedener Karpathenformen darstellt, welche in den Bereich des Alpenklimas eingewandert sind und hier die kräftige Skulptur mehr weniger vollständig verloren haben (siehe dort).

Die drei vorstehenden Merkmale — miteinander kombiniert — charakterisieren die Arten dieser Gruppe. Diese Kombination findet man sonst bei gewissen Calosomen; die Caraben dieser Gruppe geben dadurch eine gewisse Verwandtschaft zu den Calosomen kund. Man kann sie daher auch *Carabi calosomoidei (calosomiformes)* nennen.

4. Der Flügeldeckenrand zeigt — stärker bei den Weibchen, schwächer bei den Männchen — vor der Flügeldeckenspitze eine mehr weniger starke Ausrandung. Dies Merkmal ist bei den einen Arten dieser Gruppe stark, bei den anderen wieder wenig ausgeprägt. Es scheint viel weniger verläßlich als die zuerst genannten Merkmale zu sein, denn wir finden es bei den verschiedensten Caraben. Außer bei den gewöhnlich zu „*Carabi emarginati*“ gezählten Arten findet man eine kräftigere Ausrandung z. B. auch bei *Carabus Getschmanni* (Asturien), *Car. tenuitarsus* (Kleinasien), *Car. Akinini* (Zentralasien), *Car. eccoptopterus* (Kinkiang), *Car. Kratkyi*,

Komarowi, *Reitteri* (Kaukasus). An den *Plectes*-Arten sieht man, daß diese Ausrandung auch bei verwandten Arten vorhanden sein oder fehlen kann. Geringere Grade dieser Ausrandung sieht man eigentlich bei allen Caraben. Sie scheint einem physiologischen Zwecke zu dienen. Die sehr stark ausgerandeten Arten haben meist auch eine differenzierte Skulptur[1]), die schwach gerandeten eine einfachere. Mithin ist die schwache Ausrandung als ein primitiverer, die starke als ein abgeleiteter (sekundärer) Zustand zu bezeichnen.

Anmerkungsweise möchte ich noch Einiges über die Bedeutung der Färbung[2]) bemerken.

Man unterscheidet primitive (schwarze oder schwarzblaue, überhaupt dunkle) und sekundäre (helle, kupferfarbige, messingfarbige) Färbungen. Die ersteren sind meistens mit einfachen, primitiven Skulpturen *(serratus, catenatus, hortensis)*, die letzteren mit differenzierten Skulpturen (*cancellatus, Ullrichi, auratus*) gepaart. Aber wie auf die Skulptur das Klima, hat auf die Färbung die Lebensweise (resp. Belichtung) Einfluß: dunkle, (schwarze, blauschwarze) Färbungen bei Formen mit gedeckter Lebensweise (Wald; *catenatus, hortensis*), helle Färbungen bei Formen mit offener Lebensweise (Feld; *Ullrichi, cancellatus*). Auf den Moment der Erblichkeit darf man dabei auch nicht vergessen. Schwarzblau oder blau gefärbte *Ullrichi*-Exemplare sind atavistische Färbungen, welche auf die Färbung der Stammform (*catenatus*) hinweisen. Auch bei dem *Car. cancellatus* findet man mitunter (aber selten) solche atavistisch blauschwarz (ohne Metallglanz) gefärbten Stücke.

Außer der Lebensweise hat auf die Färbung auch das Klima Einfluß. Kälte (Norden, Hochgebirge) verursacht helle (rote) Färbung der Fühler, der Schenkel oder Schienen, in höherem Grade auch der ganzen Unterseite (sibirischer *Carabus Maeander;* Coll. m.) oder auch der Flügeldecken (partiell bei *Carabus maurus discoideus* Rttr.).

Zu den *Carabi calosomoidei* gehören nur verhältnismäßig wenige Formen. Es sind Folgende (soweit sie mir bekannt sind, in Gruppen angeordnet):

a) Die ***nitens***-Gruppe.

Die Caraben dieser Gruppe, welche Reitter in das Subgenus *Hemicarabus* vereinigt hat, weisen eine Besonderheit auf: bei diesen ist die Außenecke der Vorderschienen in spitzen Lappen vorgezogen, was auf eine grabende Lebensweise hindeutet. Die Ausrandung vor der Spitze ist schwach, aber bei allen Arten deutlich. Sie fehlt nicht, wie auch angegeben wird, und ist jedenfalls stärker als z. B. bei *Carabus Ullrichi*, wenn man auch, wie notwendig, die Kleinheit der hierhergehörigen Arten berücksichtigt.

---

[1]) Ausnahmen sind vorhanden, was den systematischen Wert dieses Merkmals noch mehr herabsetzt.

[2]) Ausführlicher darüber in besonderer Abhandlung.

Hierher gehört als einzige europäische Art *Carabus nitens* L. Er ist ein Bewohner des Heidelandes und über Nordrußland, Finnland, Schweden verbreitet und häufig; nicht selten ist er auch in den norddeutschen Heiden[1]). Die südwestliche Grenze seiner Verbreitung reicht weiter, als meistens angenommen wird. In der von Heydenschen Sammlung ist ein Stück, welches im Jahre 1889 auf der Vilser Alp (ca. 1000 m) in Nord-Tirol (Algäuer Alpen) von v. Heydens Vater gefangen wurde[2]); weitere Stücke sind von Neustadt a. R. und von Mons in Belgien (vier Stücke, von Putzeys gesammelt). In der Nähe von Mons befindet sich Soignies, wo fossile Reste von *Car. nitens* gefunden sein sollten. Nach Born kommt das Tier auch in England vor. Im Osten bewohnt das Tier noch das Uralgebirge, wahrscheinlich auch Westsibirien. Diese Gegenden müssen als die Heimat des Tieres angesehen werden. Das Uralgebirge war in den Eiszeiten eisfrei. Nach Verschwinden der Eismassen im Norden Europas hat sich das Tier über die Tundren Nordeuropas und die Heiden Mitteleuropas verbreitet. In Mitteleuropa konnte das Tier schon während der Eiszeiten existieren.

Von übrigen Hemicaraben ist unserem *Carabus nitens* der ostasiatische *Carabus Mac Leayi* Dej. (Amurland) am meisten verwandt und vielleicht als Stammform desselben zu betrachten; er ist von ihm nur durch die Färbung und die Flügeldeckenskulptur verschieden. Die Oberseite des sonst schwarzen Tieres ist schwarzblau gefärbt, der Seitenrand des Halsschildes und der Flügeldecken ist feurigrot gefärbt, den feurigroten Rand und die dunkelblaue Scheibe des Halsschildes und der Flügeldecken teilt ein blaugrüner Streifen. Bei var. *splendidulus* Semen.*)[3]) ist die Oberseite smaragdgrün mit feurigroten Rändern. Die Skulptur dieser Art ist noch nicht oder nur wenig differenziert; alle Streifen sind gut entwickelt, gleichstark, ziemlich gewölbt, die primären ein wenig breiter und kräftiger.

Die zweite ostasiatische Art ist *Carabus tuberculosus* Dej. Bei demselben ist die Oberseite von Kopf und Halsschild, dann der Seitenrand der Flügeldecken glänzend kupfrig (der Seitenrand der letzteren oft mit grünlichem Glanze). Die Flügeldecken sind dunkelkupferig gefärbt, mattglänzend. Die Skulptur ist mehr wie bei *Car. Mac Leayi* aber weniger wie bei *Car. nitens* differenziert. Die kräftigen, breiten Tuberkeln der primären Streifen sind noch nicht verschmolzen, sekundäre und tertiäre Streifen noch erkennbar; die letzteren sind die schwächsten und können fast fehlen. Diese Art ist etwas größer und schlanker als *Car. nitens*. Besonders groß und gewölbt ist die schön goldgrün gerandete var. *marginicollis* Kr. (v. *granosus* Chaud.

---

[1]) Häufiger scheint das Tier auch in Nordwestgalizien zu sein (Lemberg; Coll. Pillich).

[2]) Kuhnt führt als Fundort auch „Bayern" an.

[3]) Mit einem Sternchen habe ich diejenigen Formen kenntlich gemacht, welche ich selbst nicht gesehen hatte.

ist vielleicht dasselbe) vom Amurlande. Diese Art ist in Ostsibirien, Songorei, Amurland verbreitet und auch in Japan. Bei den japanischen Stücken (Coll. m. und Heyd.) ist die Skulptur etwas schwächer.

Nicht differenzierte Skulptur hat *Carabus serratus* Say aus Nordamerika. Alle Rippen sind gleich ausgebildet und völlig flach (nur die primären sind breiter). Das schwarze Tier ist oben schwarzblau gefärbt mit helleren Rändern und flacher gebaut wie die vorigen.

Die zwei weiteren Arten dieser Gruppe, *opaculus* Putz.* aus Japan und *Baeri* Mén.* aus Boganida sind mir unbekannt.

Von dieser Gruppe kommt also nur eine Art (*Car. nitens*) in Europa vor. Alle übrigen Arten sind in Ostasien und Nordamerika zu Hause.

Nach meiner Ansicht ist *Car. cancellatus* kaum mit einer von diesen Arten eng verwandt — man müßte wenigstens bei einer Form des *cancellatus* die ausgezogene Vorderschienenaußenecke nachweisen.

Diese Gruppe ist die einzige, bei welcher auch einfach skulptierte Formen — welche als ältere anzusehen sind — vorkommen.

b) Die *cancellatus*-Gruppe.

(*Homaeocarabus* Rttr.. *Goniocarabus* Rttr. ex part.)

In diese Gruppe gehören zwei Arten, *Carabus Maeander* Fisch. und *Carabus cancellatus* Illig. Diese zwei Arten sind so nahe verwandt, daß man sie auch für zwei Formen einer und derselben, über das ganze holarktische Gebiet verbreiteten Art ansehen könnte; *Carabus Maeander* würde diese Art in Nordamerika und Ostasien (inkl. Japan) bis zum Baikalsee vertreten, in dessen Umgebung er mit der anderen Form, dem *Carabus cancellatus* zusammentrifft, welcher von hier an über Zentral- und Westasien und den größten Teil Europas bis in die Pyrenäen sich verbreitet.

Zu einem richtigen Vergleich beider Arten darf man nur die sibirischen *cancellatus*-Exemplare benutzen, Exemplare, welche unter gleichen äußeren (klimatischen usw.) Verhältnissen wie *Car. Maeander* aufgewachsen sind. Bei diesem Vergleich erscheinen die Unterschiede beider Arten gering und nur bei Merkmalen von untergeordneter Bedeutung.

Hier gebe ich die vergleichende Tabelle von diesen beiden Arten wieder.

α) *Carabus cancellatus* (mit besonderer Berücksichtigung der sibirischen Form).

1. Größe 17 bis 19 mm, etwas plumper.
2. Hinterecken des Halsschildes stumpf, etwas länger.
3. Flügeldecken (besonders bei den Weibchen) hinten stärker ausgeschnitten.

4. Flügeldeckenskulptur: Primäre Tuberkelreihen und sekundäre Rippen etwa gleichstark, tertiäre Streifen viel schwächer (als Körnchenreihen markiert). Sekundäre und tertiäre Streifen nicht oder weniger deutlich geschlängelt (bei südrussischen *cancellatus*, insbesondere bei v. *conspersus* Lap.! von der Krim ist diese Schlängelung oft deutlich und die Tuberkelreihen sind dabei kräftiger wie die Rippen). Zwischenräume etwas gröber granuliert.

5. Die Seiten des Pro-, Meso- und Metathorax und die Seiten der ersten Bauchringe meistens erloschen (undeutlich) punktiert. Es kommen aber auch Exemplare vor (Südrußland, Coll. m.), wo dieselben kräftiger und deutlich metallisch punktiert sind.

6. Die scharfen Querfurchen an den Bauchsegmenten vorhanden (sibirische und südrussische Formen) oder fehlend.

7. Penisform mit der vom *Car. Maeander* übereinstimmend.

8. Färbung, je nach der Rasse, entweder ganz schwarz, oder ganz schwarz mit einem rotbraunen Fühlerglied oder das erste Fühlerglied und die Schenkel rotbraun. Grundfarbe der Oberseite kupferfarbig. Sonst völlige Uebereinstimmung!

β) *Carabus Maeander.*

1. Größe 14 bis 17 mm, schmächtiger.

2. Hinterecken des Halsschildes stumpf, kürzer.

3. Flügeldecken — besonders bei den Weibchen — hinten schwächer ausgeschnitten (Unterschied mit Berücksichtigung der Größe gering).

4. Flügeldeckenskulptur: die primären kräftigen Tuberkelreihen vortretend, die schwächeren sekundären und ganz schwachen tertiären Streifen leicht geschlängelt. (Diese Schlängelung der sekundären und tertiären Streifen kommt auch bei anderen starkskulptierten Caraben Ostasiens vor (auch bei *Coptolabrus pustulifer*, scheint ein Gegendsmerkmal zu sein). Zwischenräume feiner granuliert.

5. Die Seiten des Pro-, Meso- und Metathorax sowie die Seiten der ersten Bauchringe mittelstark, oft metallisch punktiert, seltener die Punktierung erloschen.

6. Scharfe Querfurchen an den Bauchsegmenten ebenfalls vorhanden oder fehlend.

7. Penisform übereinstimmend.

8. Färbung: ganz schwarz oder das erste Fühlerglied und die Schenkel und auch die Bauchsegmente rotbraun (Coll. m.). Grundfarbe der Oberseite: kupferfarbig. (Die Rassen von *Carabus Maeander* bedürfen einer Neubearbeitung.)

Wie wir sehen, ist die Uebereinstimmung beider Arten sehr groß, in allen wichtigeren Dingen stimmen sie überein. Die Unterschiede wurden wahrscheinlich durch äußere Einflüsse herbeigeführt, da *Carabus Maeander* Gegenden mit viel kälterem (größtenteils borealem) Klima bewohnt als *Car. cancellatus.*

Carabus Maeander ist eine Schwesterform, nicht die Stammform des *Car. cancellatus*. Möglich ist aber, daß beide Arten eine gemeinschaftliche Stammform mit undifferenzierter Skulptur haben. Mir ist dieselbe ganz unbekannt, möglich ist auch, daß sie schon ausgestorben ist. Dieselbe wäre am ehesten in Zentral- oder Ostasien zu finden.

c) Die ***clathratus***-Gruppe.

(*Limnocarabus* Geh. ex parte, *Hygrocarabus* Thoms., *Ctenocarabus* Thoms.)

In diese Gruppe gehören drei Arten, welche alle gesägte Schultern, ziemlich starken Ausschnitt am Hinterende der Flügeldecken (am stärksten bei *C. variolosus*) und dem ersten Glied der Hintertarsen oben abgeflacht, rauh und gefurcht haben.

Die erste Art, *Ctenocarabus*[1]) *galizianus* Gory, ist ein im Berglande Asturien lebendes Gebirgstier, die zweite Art *Hygrocarabus variolosus* Fabr., welche auch in Mitteleuropa vorkommt, hat den Brennpunkt ihrer Verbreitung an der Balkanhalbinsel. Ihre Wohnstätten sind ganz seichte, klare Waldbächlein oder berieselte Stellen in Wäldern; sie geht auch unter Wasser. Diese beide Arten sind heute nur auf Europa beschränkte Monotypen; sie waren sicher schon zu Ende der Tertiärzeit in Europa vorhanden und erhielten sich über die Eiszeiten an geschützten Stellen in südlichen Gebirgen, welche sie noch heute bewohnen.

Etwas entfernter von diesen zwei Arten steht *Limnocarabus clathratus* L., eine Art, welche über einen großen Teil des zentralen und nördlichen Asiens und über das ganze nördliche und mittlere Europa verbreitet ist. Auch diese Art ist ein Wassertier. Die europäischen Tiere sind von den zentralasiatischen nur wenig verschieden und daraus schließen wir, daß das Tier viel später — jedenfalls erst nach den Eiszeiten — nach Europa eingewandert ist als die zwei zuerst genannten Arten, welche schon jede Verbindung mit ihrer zentralasiatischen Heimat verloren hatten. Auch bei dieser Untergruppe sucht man (wenigstens in Europa) umsonst nach einer Form mit undiffenzierter Skulptur. Die am niedrigsten stehende, gleichmäßigste Skulptur hat *C. clathratus* var. *stygius* Ganglb. vom Talyschgebirge. In dieser Untergruppe ist die Stammform des *Car. cancellatus* kaum zu suchen. Wie die *nitens*-Gruppe ist die *clathratus*-Gruppe eine dem *cancellatus* zwar nahe verwandte, aber doch in ihren Eigenschaften und ihrer Entwickelungsrichtung selbständige Gruppe.

Mit diesen wenigen Arten ist der Verwandtschaftskreis des *Carabus cancellatus* erschöpft. Anhangsweise möchte ich noch zwei Arten erwähnen, welche in allen Teilen dem *cancellatus* ähnlich erscheinen, denen aber das wichtigste Zeichen, die gesägten Schultern, fehlt und derer Angehörigkeit zum *cancellatus* deshalb zweifelhaft ist.

---

[1]) Subgen. *Ctenocarabus* ist vom *Hygrocarabus* nicht genügend getrennt. Auch *C. galizianus* hat beim männlichen und weiblichen Geschlecht ziemlich kräftige Ausrandung.

Die erste dieser Arten ist *Carabus auratus* L., ein interessanter Monotyp Westeuropas, Vertreter der alten tertiären Fauna, welcher bis in unsere Tage sich erhalten hat. Die auffallende Skulptur des *auratus* ist das terminale Stadium derjenigen Skulpturentwicklung, wie wir sie auch bei *Carabus occiduus carinatus* sehen. Bei dem *carinatus* sind die Schultereinkerbungen öfters wenig deutlich und wir können uns vorstellen, daß dieselben bei dem in der Skulptur noch weiter vorgeschrittenem *auratus* gänzlich verschwunden sind. Es bleibt dies freilich eine Hypothese, da uns die Uebergangsformen zum *cancellatus* fehlen. Die zweite Art ist *Carabus vagans Oliv.* Dieselbe wird meist als dem *Car. cancellatus* nächstverwandte Art in dessen Nähe hingestellt und wurde mit ihm in ein Subgenus verbunden. Auch ich habe sie früher nur für eine abweichende Rasse des *Car. australis* gehalten. Nach meiner Ansicht handelt es sich aber bei *Car. vagans* nur mehr um eine äußerliche Aehnlichkeit zu *cancellatus*, nicht um eine wirkliche Verwandtschaft. Zu *cancellatus* hat man ihn wegen der einfachen Fühler und der Flügeldeckenausrandung gestellt. Das letztere Merkmal ist unzuverlässig, wie ich vorher gezeigt hatte, das erstere bedeutet, daß das Tier in den Verwandtschaftskreis des *Car. Ullrichi* nicht gehört. Gegen Vereinigung mit dem *Car. australis* spricht das Fehlen der Schultereinsägungen und die Größe des Tieres, welche sehr viel geringer ist, als bei *Car. australis.* Auch die kurze und gewölbte — oft fast „kugelige" — Form des Tieres erinnert mehr an die Caraben der *convexus*-Gruppe oder kleine Hadrocaraben. Es muß dazu erwähnt werden, daß das Tier im milden westeuropäischen Klima lebt. In der v. Heydenschen Sammlung sind zwei Exemplare mit der Fundortsangabe „Sardinien"; als Sammler wird Cantener genannt. Das eine Stück ist von der Größe und Körperform eines *Car. convexus*, oben ganz schwärzlich grün gefärbt. Das andere, größere, ist den südfranzösischen Stücken ähnlich. Ich habe die Art aus dem Verwandtschaftskreise des *cancellatus* ausgeschieden, sie ist wahrscheinlich in die Nähe der Hadrocaraben oder Mesocaraben zu stellen.

Werfen wir noch einen Rückblick auf den Verwandtschaftskreis des *Carabus cancellatus.* Wir sehen, daß in Europa von den Verwandten des *cancellatus* fünf Arten vorkommen, davon aber nur zwei (*variolosus*, *galizianus*) ausschließlich europäische Arten sind. In Asien ist vertreten die Gruppe mit acht Arten, davon nur in Asien vier Arten (*Mac Leayi*, *tuberculosus*, zwei unbekannte), mit Europa gemeinschaftlich sind drei Arten (*niteus*, *cancellatus*, *clathratus*), welche aber wohl alle asiatischen Ursprungs sind, mit Nordamerika eine Art (*Maeander*), deren Heimat wahrscheinlich aber auch in Asien liegt. Eine Art (*serratus*) ist für Nordamerika charakteristisch. Bezeichnend ist, daß die zwei Arten mit einfacher Skulptur auf Ostasien (*Mac Leayi*) und Nordamerika (*serratus*) beschränkt sind. In Europa kommt keine einzige solche Form vor. Zu Ungunsten Europas spricht auch der Umstand, daß sich in letzter geologischer Periode

das Klima Nordasiens und Nordamerikas verschlechtert hat, wodurch manche empfindlichere Art wohl zum Aussterben gebracht wurde. Als die dem *Carabus cancellatus* nächst verwandte Art ist *Carabus Maeander* zu betrachten. Er ist aber eine Schwesterform, nicht die Stammform des *cancellatus*. Hinsichtlich der letzteren ist unser Suchen ganz negativ ausgefallen. Mit Bestimmtheit fehlt sie unter den jetzigen Carabenarten Europas. Bezüglich der Artenzahl und des Vorkommens der einfach skulptierten Formen hat jedoch Asien den größten Anspruch, als Wiege dieser Verwandtschaftsgruppe betrachtet zu werden. Die wenigen Arten sind aber wohl nur Ueberbleibsel einer früher viel artenreicherer Sippe.

Carabus cancellatus tritt in drei Hauptrassen (Subspezies) auf, von welchen jede somatisch, biologisch und historisch gut gekennzeichnet ist. Jede von diesen Hauptrassen (Subspezies) zerfällt wieder in eine große Anzahl untergeordneter Provinzial- und Lokalrassen.

III. *Carabus cancellatus australis* Bernau.

(Wiener Entomolog. Zeitung, Jahrg. 1913.)

Fühler und Beine sind immer ganz schwarz gefärbt. Die grösste Rasse, kann eine Größe bis zu ca. 35 mm erreichen. Auch in den mittleren Größen ist sie durchschnittlich größer und kräftiger wie die zwei anderen Rassen. Nur unter den Gebirgsrassen findet man kleine Formen. Halsschild meist charakteristisch: von der größten Breite im ersten Drittel konvergieren die Seitenränder stark nach vorne, die Vorderecken treten spitziger vor, der Vorderrand ist mehr ausgeschnitten; auch nach hinten ist der Halsschild stärker verengt mit Ausschweifung und Aufbiegung der Seitenränder, welche in mehr weniger langen, oft lappenförmig nach hinten gezogenen Hinterecken enden.

Die Verengerung des Halsschildes nach vorne und hinten, die Ausschweifung und Aufbiegung des Seitenrandes sind ausgeprägter als bei anderen Rassen, die Hinterecken länger. Sonst ist die Halsschildform recht variabel, er kann so lang wie breit (manchmal fast länger wie breit) oder auch merklich breiter als lang sein. Uebrigens wechselt die ganze Gestalt des Käfers bedeutend, je nach der Gegend und Rasse, es existieren lange und schlanke, breite und kurze, flache oder gewölbte Formen. Trotz dieser Mannigfaltigkeit sind die Flügeldecken durchschnittlich mehr langoval als bei den anderen Rassen. Auch die Flügeldeckenskulptur ist sehr verschieden, je nach dem Lande; im Allgemeinen sind bei den östlichen, im trockeneren, kontinentalen Klima lebenden Formen die kräftigen, bei den westlichen, in feuchtem, ozeanischen Klima lebenden die schwachen Skulpturen zu finden.

Carabus australis ist zweifellos die älteste Hauptrasse vom *Carabus cancellatus*. Einen direkten Beweis dafür haben wir freilich

nicht; wir können dies aber mit Recht annehmen, einerseits aus der Tatsache, daß *Car. australis* heute diejenigen Gegenden bewohnt, welche erwiesenermaßen von der verderblichen Wirkung der Eiszeiten am meisten verschont wurden, das ist Südosteuropa, vornehmlich die Gegenden der Balkanhalbinsel nebst nächstbenachbarten Gebieten, andererseits schließen wir das von der Beschaffenheit des *Carabus australis* und seiner Rassen selbst. Keine von den übrigen zwei *cancellatus*-Subspezies hat so viele charakteristische und mannigfaltige, so an die Umgebung angepaßte Rassen wie *Car. australis*, ein Beweis, daß dieselben Rassen länger in einer und derselben Gegend wohnen mußten als die Rassen der übrigen zwei Subspezies. Und dabei ist das Verbreitungsgebiet der *australis*-Subspezies kleiner als das der übrigen zwei Hauptrassen. Auch die Areale der einzelnen Lokalrassen sind meist viel beschränkter als die der Lokalrassen der übrigen zwei Subspezies. Der Endemismus der *australis*-Lokalrassen tritt gegenüber den zwei anderen Hauptrassen stark hervor und beweist derer hohes Alter.

Am stärksten ausgeprägt ist dieser Lokalrassenendemismus an der Balkanhalbinsel. Hier befindet sich sein Brennpunkt. Hier werden auch die ältesten Wohnsitze des *australis* in Europa zu suchen sein. An der Balkanhalbinsel gibt es auch keine eigentlichen Mischformen, nur Uebergangsformen. Die Lokalrassen des Balkans haben meist einen einheitlichen, ruhigen Charakter.

Die alpinen Formen dagegen scheinen von viel jüngerem Alter zu sein. Sie lassen sich alle noch heute von den Formen der Balkanhalbinsel deutlich ableiten. Dasselbe gilt auch von vielen Formen Südungarns.

Die Rassen der letztgenannten Gebiete haben nicht mehr den einheitlichen, ruhigen Charakter der Balkanrassen, in diesen Gebieten trifft man in vielen Gegenden Mischrassen (Bastardrassen) an, welche entweder durch Kreuzung zweier verschiedener *australis*-Rassen oder einer *australis* und einer zur anderen Hauptrasse (Subspezies) gehörigen Rasse entstehen können. Die Mischrassen zweier verschiedenen *australis*-Rassen verraten sich durch den unruhigen Charakter, sie zeigen meist drei Reihen von Individuen, von denen zwei Reihen den zwei sich kreuzenden Lokalformen ähneln und die dritte in der Mitte steht. Die Mischrassen unter den *australis*-Unterrassen und einer zur anderen Hauptrasse (Subspezies) gehörigen Lokalrasse verraten sich sofort durch gemischte Färbung (Vielfarbigkeit) und auch durch wechselnde Form. Diese letzteren sind die eigentlichen Mischrassen (Bastardrassen).

Wie kann man sich diese Erscheinungen erklären? Das Klima, die äußeren Umstände, müssen lange, vielleicht ganze geologische Zeitalter hindurch, auf eine Rasse in bestimmter Richtung einwirken, bevor sie derselben die bestimmte Prägung geben. Auf der Balkanhalbinsel findet man keine Mischrassen, hier hat das Klima so lange

gewirkt, bis es alle Unterschiede ausgeglichen hat. Mischrassen findet man in den Nachbargebieten, in Südungarn und in den Alpen. Die Rassen der letztgenannten Gebiete müssen in ihren Wohnsitzen kürzere Zeit siedeln, denn die Zeit seit der Besiedelung hat noch nicht genügt, die Verschiedenheiten auszugleichen. In manchen Gegenden der letztgenannten Gebiete (besonders in Südungarn) findet man auch schwächer und stärker skulptierte Formen nebeneinander. Der Einfluß des Klimas usw. macht sich eben nicht momentan geltend, er braucht längere Zeit zu seiner Entfaltung, bevor der, allen lebenden Wesen innewohnende Konservativismus der Form, Farbe und Größe gebrochen wird.

In der Haupteiszeit wurde wahrscheinlich die ganze *australis*-Fauna der Alpen vernichtet oder vertrieben (falls eine solche vorhanden war). Die Besiedelung der Alpen begann nach Ablauf der Eiszeiten von Neuem von den westlichen Gegenden des Balkans. Am Balkan mußten schon damals mehrere *australis*-Unterrassen gewesen sein, welche die nächstliegenden Gebiete besiedelten, denn sonst könnte man sich die Mischrassen zwischen zwei *australis*-Rassen nicht erklären (zwei *australis*-Rassen gerieten in dasselbe Gebiet). Anderes Besiedelungsgebiet wurde durch Trockenlegen des pannonischen Meeres resp. (später) Sees gewonnen. Der sterile Boden wurde von der *australis*- und der *occiduus*-Rasse, später auch von der *sarmaticus*-Rasse eingenommen, wodurch es zur Bildung von Bastardrassen gekommen ist.

Im Allgemeinen ist aber die Verbreitungstendenz der *australis*-Rasse geringer als die der zwei anderen Hauptrassen. Sie hat das kleinste Areal wiederbesiedelt. Auch das spricht für ihr Alter.

Das Vorkommen dieser Hauptrasse in Deutschland wurde bisher nicht mit Sicherheit nachgewiesen. Auch das Vorkommen im Kaukasus oder in Zentralasien ist unsicher. Wahrscheinlich ist dort diese thermophile Form verschwunden, so, daß die Art dort jetzt nur durch die zwei anderen Subspezies vertreten ist.

Die Unterrassen des *Carabus australis* lassen sich in folgende, natürliche Gruppen einteilen. Es sind in erster Linie nur die reinen Rassen berücksichtigt, am Schlusse jeder Gruppe ist auch der wichtigsten Bastardrassen Erwähnung getan.

A. Hauptgruppe: *australes balcanici.*

Schlanke und langgestreckte Formen. Halsschild meistens so lang wie breit. Flügeldecken langoval. — Sie bewohnen die nördlichen Gegenden der Balkanhalbinsel, die Banater Gebirge mit anschliessenden Teilen der transsylvanischen Alpen und des südwestlichen Siebenbürgens, Südungarn und die Ostalpen. Im ganzen liegt also das Verbreitungsgebiet dieser Hauptgruppe im Stromgebiete des Schwarzen Meeres. Sie zerfallen wieder in zwei Formenkreise.

I. Formenkreis: *australes granigeri.*

Mittelstark bis stark skulptierte Formen. Tertiäre Rippchen seltener entwickelt. Zwischenräume der Rippen mehr oder weniger grob granuliert, seltener fast glatt. Hinterecken des Halsschildes meist kürzer und stumpfer. — Diese Formen bewohnen den eigentlichen Balkan und angrenzendes Rumänien, die ostserbischen Gebirge, die Banater Gebirge, Retiezatgebirge und den westlichen Teil der transsylvanischen Alpen sowie das südwestliche Siebenbürgen.

Scheinbar reliktartig kommt eine Rasse in Albanien vor, es muß aber bemerkt werden, daß das Hinterland des Fundortes, Schar-Dagh und die thrakischen Gebirge, wenig erforscht sind. (Vielleicht auch in Bukowina reliktartig vorkommend.)

1. Gruppe: *graniger.*

Große Formen von gebirgigen Gegenden, mittelstark bis sehr stark skulptiert, Oberseite meist in dunklen Farbentönen, dunkelkupferig oder dunkelbronzefarben, schwärzlich bis ganz schwarz. Das Zentrum des Verbreitungsgebietes dieser Gruppe liegt in den Gebirgen des Komitates Krassó-Szörény (den Banater Gebirgen in Südostungarn; 1226—1450 m die höchsten Erhebungen), von hier verbreiten sich diese Formen auf das benachbarte Südungarn — hier ohne scharfe Grenze in den *tibiscinus* übergehend —, den westlichen Teil der transsylvanischen Alpen, die südwestlichen Gebiete Siebenbürgens und die Gebirge Nordostserbiens (diese letzteren sind Fortsetzungen der Banater Gebirge südlich der Donau).

1. v. *graniger* Pall. Groß (♀ bis 33—34 mm), stark skulptiert, oben dunkel kupferfarbig oder bronzefarbig. — Komitat Krassó-Szörény (scheint mehr in den westlichen Teilen vorzukommen) und das angrenzende Südungarn. Eine übereinstimmende Form auch in Nordostserbien (Coll. Heyden).

2. v. *moestus* Dejean. Ist die schwärzliche oder ganz schwarze Gebirgsform des vorigen, meist schlanker wie der vorige. Oberseite ohne Seidenglanz. In den Gebirgen von Krassó-Szörény [1]).

3. v. *dissceptus* Kolbe (♀ bis 33 mm). Groß, schwächer skulptiert und feiner granuliert wie die vorigen, Oberseite stets mit mattem Seidenglanz. Die völlig schwarzen Stücke dieser Form mit bläulich, grünlich oder grün-purpurn schimmernden Seitenrändern des Halsschildes und der Flügeldecken sind v. *Nicanor* Haury. (beschrieben wurde diese var. von Bazias). Die Normalfärbung dieser Rasse ist kupferig, oft hellkupferig. Diese hellkupferigen Stücke bilden einen Uebergang zu den Rassen der folgenden Gruppe. Bei Bazias und

[1]) Eine ähnliche, große, aber gröber granulierte Form kommt reliktartig auch in Bukowina vor nach drei Exemplaren in Coll. Heyden, die Stentz sammeln sollte. Näherer Fundort nicht angegeben. Möglich ist das, da in Bukowina auch andere Südformen (wie *C. morio Hormuzakii* Born) gefunden waren.

Moldova in den südlichsten Gebirgen des Szörényer Komitats, nahe der Donau.

Die vorstehenden drei Formen gehen alle ineinander über und können nicht scharf getrennt werden.

4. v. *Mazurai* Fleischer. Eine ganz kohlschwarze, stark skulptierte, grob granulierte, schlanke, mittelgroße (23 mm) Hochgebirgsform (sie lebt in einer Höhe von 850—1000 m) vom Retiezatgebirge (Zanoga). Cotype in Coll. Heyden. An den v. *moestus* anschließend.

2. Gruppe: *balcanicus*.

Mittelgroße bis große Formen, immer schwächer wie die Vorigen skulptiert, oben hellkupferig oder messingfarbig gefärbt, mit feiner gekörnten, oft fast glatten Zwischenräumen der Rippen. Ueber Bulgarien, die Walacheiniederung und die ostserbischen Gebirge verbreitet.

1. v. *szobroniensis* Géh. (♂ 25—27 mm, ♀ bis 30 mm). Mittelgroß bis groß, oben hellkupferig, Rippenzwischenräume feiner wie bei der vorigen Gruppe, aber gröber wie bei folgenden zwei Rassen gekörnt. Tertiäre Rippchen oft deutlich — als Körnchenreihen. Walacheiniederung, vorzüglich bei Comana Vlasca, südlich von Bukarest.

2. v. *balcanicus* Born (27—30 mm). Oberseite hellkupferig, Gestalt schlank. Mittelgroß bis groß, Rippenzwischenräume sehr fein gekörnt, fast glatt, dadurch die Oberseite stark glänzend. Erinnert deswegen an die Rassen des II. Formenkreises. Bei dem vorliegenden Exemplare (Coll. Heyden, von Merkl im südlichen Balkan gesammelt) sind die tertiären Rippchen fast erloschen. Diese interessante Rasse bewohnt Bulgarien (vorzüglich den Balkan).

3. v. *annisus* Kolbe. Groß und schlank, ein wenig kräftiger wie der Vorige skulptiert, Halsschild mehr *emarginatus*-artig (mit längeren und spitzeren Hinterecken). Oberseite ebenfalls hellkupferig oder messingfarbig gefärbt, Zwischenräume der Rippen fein granuliert, fast glatt. Serbien (Coll. Heyden). Verbindet einerseits den *graniger disseptus* mit dem *balcanicus*, andererseits weißt er auf die Formen des folgenden Formenkreises hin. Stärker glänzend wie *disseptus*.

3. Gruppe: *alessiensis*.

1. v. *alessiensis* Apfelb. Groß, schlank, oben dunkelkupferig gefärbt, Kopf, Halsschild (ganz oder nur an den Seiten) und der Flügeldeckenrand violett-purpurn gefärbt. Skulptur schwach, die Tuberkeln der Kettenrippen dünn, lang, Zwischenräume der Rippen grob granuliert, viel gröber als bei *balcanicus* oder *annisus*. Dem letzteren steht er am nächsten (Halsschild mit lappenförmigen, spitzen Hinterecken). Körner der Zwischenräume oft in deutliche

tert. Rippchen geordnet. — Albanien, Vilajet Alessio. Zwei Cotypen vorliegend, von Mustajbeg bei Velipolja gesammelt.

Die wichtigsten Bastardrassen.

1. v. *tibiscinus* Csiki (aa[1]) *[graniger]* × o *[pratensis]*). Mittelgroß, an den *graniger* anschließend, aber kleiner und flacher, oben dunkelkupferig bis schwärzlich-kupferig gefärbt, Skulptur schwächer als beim *graniger*. — Südostungarn (Form der Ebene!). Nach Nordwesten bis zur Donau (noch bei Kalocsa, Coll. Heyden), nach Osten bis zum Fuße der Banater Gebirge verbreitet, auch im Biharer Komitat (Coll. Heyden). Im Südosten in den *graniger*, im Nordwesten in den *adeptus* übergehend.

2. v. *adeptus* Kolbe (aaa *[tibiscinus]* × oo *[pratensis]*)[2]). An den *tibiscinus* anschließend, aber kleiner (ausnahmsweise ganz klein), oft gewölbter, Oberseite heller gefärbt, kupferig bis hellkupferig (seltener schwärzlich). Flügeldeckenskulptur meist noch schwächer wie bei *tibiscinus*, Rippenzwischenräume glätter, daher die Oberseite glänzender. Form der ungarischen Tiefebene, im Südosten in den *tibiscinus* übergehend. Südliches Zentralungarn, nordwärts bis in die Umgebung von Budapest (Kolbe), westlich bis zur Simontornya (Pillich) und nordwestlich bis in den Bakonywald (Heyden) verbreitet.

3. v. *subgraniger* Rttr. (aa *[graniger]* × s). Kleine, meist kurzgebaute und gewölbte, meist kräftig skulptierte, in den Rippenzwischenräumen grob granulierte, oben dunkelkupferig bis schwarz gefärbte Formen. Im südwestlichen Siebenbürgen (Klausenburg, Nagy Enyad, Toroczko), dann im Retiezatgebirge (Kolbe) und in den westlichen Teilen der transsylvanischen Alpen — auch im rumänischen Gebiete (Coll. m.).

4. v. *Mühlfeldi* Rttr. (aa × s *[durus]*). Mittelgroß, sehr breit und kurz gebaut, sehr gewölbt — *Ullrichi*-artig. — Oberseite hellkupferrot, glänzend, mit sehr scharf prononzierten Rippen und Tuberkelrippen. Es kommen aber auch dunkler gefärbte Stücke vor (Coll. Heyden). Komitat Bihar (excessiv. kontinent. Klima!).

II. Formenkreis: ***australes dinarici.***

Schwach (z. T. sehr schwach) bis mittelstark skulptierte Formen. Tertiäre Rippchen sehr oft entwickelt. Zwischenräume der Rippen und Kettenrippen meistens glatt oder fast glatt, seltener feiner granuliert. Halsschild mit deutlicher aufgebogenen Rändern und längeren, spitzigeren Hinterecken. — Diese Formen bewohnen das System des dinarischen Faltengebirges des westlichen Balkans und zwar den nördlichen Teil desselben, südlich bis zur Einknickung der

[1]) a = *australis*-, o = *occiduus*-, s = *sarmaticus*-Element.
[2]) Im Norden scheint auch das s-Element beigemischt zu sein.

Gebirgszüge am Golf von Medua. Im Westen und Nordwesten bildet — annähernd — die Wasserscheide zwischen dem Schwarzen und dem Adriatischen Meere die Grenze zwischen den Formen dieses und der folgenden Formenkreise. Es gehören demnach in das Gebiet dieses Formenkreises noch die Rassen der Ostalpen, vorzüglich des ganzen Stromgebietes der Sau und der Drau. Im Osten reicht das Verbreitungsgebiet der Rassen dieses Formenkreises bis in das mittlere Serbien, etwa bis zum Morawafluße, im Norden umfaßt es ganz Kroatien, Slavonien und das angrenzende Südungarn bis zum Südabhange des ungarischen Inselgebirges bei Fünfkirchen.

α) dinarici veri (s. str.).

(Dinarische Formen im engeren Sinne.)

Diese sind als die ursprünglicheren zu betrachten. Sie bewohnen das oben genannte Verbreitungsgebiet mit Ausschluß des Ostalpengebietes. Meist große Formen mit langovalen Flügeldecken, derer größte Breite im hinteren Drittel liegt. Die Farbe der Oberseite ist kupferfarbig, messingfarbig bis schön goldglänzend, nur bei den kleineren Gebirgsformen auch dunkler kupferig oder erzfarbig. Die Farbe der Oberseite meist ohne oder höchstens mit schwachem Grünglanz.

a) Große Formen der niedrigen Lagen, der Ebene und der Täler des Hügellandes.

1. v. *maximus* Haury. Groß bis sehr groß (♀ bis 34 mm lang), schlank, Oberseite kupferfarbig oder kupferig mit Messingglanz. Tertiäre Rippchen mehr oder weniger deutlich (die Exemplare ohne dieselben, welche meist auch etwas kleiner sind, hat Reitter v. *islamitus* benannt). Niedrige Lagen, Flußtäler in Nordbosnien.

2. v. *Kočae* Born (26—31 mm). Dem Vorigen ähnlich, aber durchschnittlich kräftiger skulptiert. Tertiäre Rippchen meist weniger deutlich oder fehlend. Körperumriß oft breiter als bei dem Vorigen. Slavonien (vielleicht auch im benachbarten Ungarn).

3. v. *aurosplendens* Born. Große (28—32 mm) und ziemlich breit gebaute Rasse, durch helle, schön goldig-messingfarbige Oberseite ausgezeichnet. Flügeldeckenskulptur schwach. Nordwestbosnien (Bihač, 227 m) und angrenzendes Kroatien.

b) Kleinere bis kleine Gebirgsformen.

∾ Als Gebirgsrassen gehören zu *maximus:*

4. v. *Apfelbecki* Born. Kleiner (25—28 mm) als *maximus*, kräftiger skulptiert, Oberseite kupferig bis dunkelkupferig. Zwischenräume bei einzelnen Exemplaren gröber als bei *maximus* granuliert. Mittelgebirgsform: Sarajevo, 537 m, Umgebung gebirgig, mit Höhen von 1400—1600 m, Pale (südöstlich von Sarajevo), Travnik, 504 m (nach Kolbe).

5. v. *duvnensis* m. (25 mm). Oben bronzefarbig; eine kurzgebaute Form von Duvno Polje (700—900 m), welche den *Apfelbecki* mit dem *livnensis* verbindet.

6. v. *livnensis* Born (21—23 mm). Eine ganz kleine, kurzgebaute Hochgebirgsform, Oberseite dunkel bronzefarbig; ziemlich stark skulptiert. Livno (808 m, in der Umgebung hohe Berge; Westbosnien).

∾ Als Gebirgsform zu *aurosplendens* gehört:

7. v. *Sequensi* Beuthin (22 mm). Hellbronze gefärbt, schlanker als *livnensis*. Tuberkelreihen sehr schwach und Rippen dünn. Skulptur viel schwächer als bei *livnensis*, Fl. D. Zwischenräume viel glätter. Gospič (565 m) in Kroatien (Cotype in der v. Heyden'schen Sammlung).

Als Bastardrasse schliesst sich an den *Kočae* an:

8. v. *pseudocancellatus* Fleisch. (aa *[Kočae]* × o). Dem *Kočae* am ähnlichsten, groß (32 mm), kräftiger wie *Kočae* skulptiert, mit mehr matten Zwischenräumen der Rippen, etwas breiter gebaut. Das vorliegende Exemplar aus Coll. Heyden (Südungarn) hat erstes rotes Fühlerglied. Nach Kolbe kommen auch kleinere, *Apfelbecki*-ähnliche Formen vor.

Ueber diese und die *mimus**-Rasse (Kolbe) vom Komitate Baranya sind noch weitere Untersuchungen notwendig.

β) dinarici alpestres.

In den Eiszeiten wurden die *australis*-Rassen des Alpengebietes vernichtet oder vertrieben. Das Alpengebiet zeigt wenigstens keine originellen *australis*-Rassen, welche den Balkanrassen zur Seite gestellt werden könnten. Alle Alpenrassen lassen sich von den Balkanrassen ableiten. Die Rassen der Südostalpen zeigen sehr enge Beziehungen zu den vorher behandelten dinarischen Rassen und sind mit größter Wahrscheinlichkeit auf die Weise entstanden, daß nach dem Verschwinden der Gletschermassen, welche das Alpengebiet bedeckten, die dinarischen Rassen entlang der Flußtäler der Sau und der Drau bergauf wanderten, bis sie das ganze Stromgebiet der genannten Flüsse besetzten. Im nordöstlichen Alpengebiete stießen sie mit der *occiduus*-Rasse zusammen und es kam zur Bildung von Mischrassen (*Ziegleri*, *ambicornis*). Im Westen überschritten sie in gewissen Gegenden die Grenzen des Verbreitungsgebietes und gerieten in das Gebiet der Rassen der folgenden Hauptgruppe (so im Isonzotale, in Südtirol), wobei es zur Bildung von interessanten Mischrassen zwischen Rassen der beiden *australis*-Hauptgruppen gekommen ist (s. weiter).

Schlanke Rassen mit langovalen Flügeldecken, die Formen mit kürzeren Flügeldecken sind auf Vermischung mit der *occiduus*-Hauptrasse zurückzuführen. Größte Breite der Flügeldecken meistens in

der Mitte. Skulptur schwach, oft sehr schwach, kann mitunter auch ziemlich kräftig sein. Durchschnittlich sind sie jedoch viel schwächer skulptiert als die *dinarici veri*. Tertiäre Rippchen sehr oft entwickelt, bei größeren Formen immer. Oberseite meist kupferfarbig oder messingfarbig, regelmäßig mit starkem grünen Glanze, wenigstens an den Rändern; sehr oft oben ganz grasgrün oder smaragdgrün. Die grüne Färbung ist wahrscheinlich die Folge von Einwirkung des ozeanischfeuchten Klimas der Alpen. Rein kupferige Stücke sind selten.

1. v. *emarginatus* Duft. (meist 25—27, ♀ bis 30 mm). Schlanke und große Form, meist mit sehr schwacher, gleichmäßiger Skulptur, kupferig bis messingfarbig, an den Seiten des Halsschildes und der Flügeldecken mit grünem Glanze oder die ganze Oberseite grünglänzend. — Südsteiermark, nordöstliches und mittleres Krain.

2. v. *oblongus* Sturm (24—26 mm). Kleiner, Skulptur oft kräftiger, tertiäre Rippchen oft wenig kenntlich. Ausgesprochen langovale Flügeldecken. Ganz grasgrün, smaragdgrün, dunkelgrün oder die Flügeldecken grün und Halsschild mehr kupferig, oder die ganze Oberseite kupferig mit starkem Grünglanz. — Krainer Alpen.

3. v. *Dahli* Schaum.[1]) (22—25 mm). Dem Vorigen in der Farbe ähnlich, aber meist noch kleiner, die Flügeldecken etwas kürzer und Halsschild durchschnittlich etwas breiter. — Alpen von Südkärnten.

Die nördliche Grenze der reinen *australis*-Hauptrasse bildet in Kärnten und Steiermark die Drau. Nördlich von diesem Fluße stoßen wir schon auf Bastardrassen. An den *Dahli* schließt an die Bastardrasse:

4. v. *Ziegleri* Kraatz.[1]) (aa *[oblongus]* × o *[pseudoemargin.]*). Nördlich der Drau, um Klagenfurt und in den Kärntner Alpen. Dem Vorigen ähnlich, aber noch kürzer gebaut, Halsschild noch breiter. Farbe der Oberseite meist kupferig mit starkem Grünglanz oder ganz grasgrün. Geht südwärts in den *Dahli*, nordwärts in den *ambicornis*, ostwärts in den *emarginatus* über.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Coleopterenfauna der Nordseeinsel Sylt.

Von Carl Stock, Bad Soden-Taunus.

Das Jahr 1913 brachte mir in Bezug auf meine entomologischen Ferienreisen eine Aenderung, indem ich auf Anraten meines Hausarztes auf die seit Jahren gewohnte Alpenreise verzichten und einen mehrwöchentlichen Aufenthalt am Nordseestrand nehmen mußte. Als Reiseziel wählte ich Sylt, in der Hoffnung, als Ersatz für die nicht

[1]) var. *nigricornis* Dej. ist auf Stücke dieser kleineren Formen mit mehr kupferiger Oberseite aufgestellt.

erbeuteten alpinen Arten, viele mir noch unbekannte Strandkäfer sammeln und so manche Lücke in meiner Sammlung ausfüllen zu können.

Nach etwa zehnstündiger Fahrt anfangs Juni ab Hamburg auf der „Prinzessin Heinrich" der Hamburg-Amerika Linie erreichte ich Hörnum, die am südlichen Ende der Insel gelegene Anlegestelle der Dampfer, und eine bis zum Nordende die Insel durchziehende Kleinbahn brachte mich nach Westerland, dem in aller Welt bekannten eleganten Seebade. Dann nahm ich Aufenthalt in Wenningstedt. Der Ort liegt in der Nähe der Westküste, allein der Sammler wird an dieser wenig Ausbeute erhalten. Am westlichen Strand ist kein Auswurf des Meeres (Seegras und Tang) vorhanden. Infolgedessen bildet sich keine Teekregion[1]), in welcher sich viele Strandtiere entwickeln und andere Unterschlupf finden. Der westliche Strand war stets glatt gefegt und bot wohl eine herrliche stundenlange Promenade, aber keine Ausbeute an Käfern. Ohne nennenswerte Resultate waren daher meine an der Westseite unternommenen Ausflüge. Ich verlegte deshalb meine Tätigkeit nach der Ostseite der Insel, wo am stillen Wattenmeer in der Nähe der Dörfer Archsum, Keitum und Morsum sich die Jagd viel lohnender gestaltete. Die Teekregion war hier am Watt von ziemlicher Breite und das Ausreißen und die Durchsuchung der eingesandeten Meerespflanzen ergab zu meiner großen Freude als erste echte „Strandkinder" *Phaleria cadaverina* F., *Cafius xantholoma* Grav., *Cillenus lateralis* Sam., *Cercyon litoralis* Gyll., denen sich später in großer Zahl *Dyschirius thoracicus* Duft., *salinus* Schaum., *Dichirotrichus pubescens* Payk., *Pogonus luridipennis* Germ. und *calceus* Marsh., *Amara convexiuscula* Marsh., Atheten sowie Aleocharinen anschlossen.

Auch die Dünenregion ergab einige gute Arten. Es scheint sich indes deren Fauna gegenüber der unserer Sandgebiete in Mitteldeutschland nur durch einige besondere Arten auszuzeichnen. Es waren dies: *Calathus mollis* Marsh., *Hypnoidus pulchellus* L. mit fast allen Varietäten, *Aegialia arenaria* F., *Anthicus bimaculatus* Ill., *Phyllan gibbus* F. usw.

Oft erforderte das Sammeln auf dem von heißer Sonne bestrahlten feinen Flugsand Geduld und Uebung, z. B. mußte *Anthicus bimaculatus*, der durch sein sandfarbiges Aeußere ein bewundernswertes Anpassungsvermögen besitzt, durch Erschüttern schräger Dünenflächen, auf denen Strandhafer wuchs, gefangen werden. Das Tier war auf dem Sande kaum zu sehen und nur wenn es eilig über die erschütterte Fläche huschte, um dem nächsten Versteck zuzueilen, war es, übrigens wie viele seiner Verwandten, erst bemerkbar.

---

[1]) Die Teekregion ist derjenige Teil des Strandes, welcher zwischen den nach Wind und Wetter veränderlichen Flutgrenzen liegt. Teek heißt an der ostfriesischen Küste der Auswurf des Meeres, welcher die jedesmalige Fluthöhe bezeichnet. Tierisches Leben gedeiht nur unter dem Schutze der bald im Sande festgewehten Teekstreifen. Aus Dr. A. Metzger, Käfer von Norderney und Juist.

Am nördlichsten Teile der Insel, beim Dänendorfe List, beobachtete ich die *Cantharis Darwiniana* Sharp, welche die Eigentümlichkeit besitzt, nicht auf Pflanzen, sondern auf dem Strande zwischen angeschwemmten Meerespflanzen ihre Beute zu verfolgen. Sharp fing die Art am Ufer des Forth in Aberlady (Schottland) unter den gleichen Verhältnissen. Ihr Vorkommen war bisher in Deutschland nicht bekannt, und da die Beschreibung des Tieres[1]) nicht jedem Sammler leicht zugänglich sein könnte, so füge ich sie hier an:

T. niger, antennis basi, capite antice, prothorace geniculisque rufotestaceis; prothorace subquadrato, parce et obsolete punctato, litura posteriore nigra.

Long. 4—5 lin; lat. $1^1/_4$—$1^1/_2$ lin.

♂ antennis crassiusculis, articulo tertio secundo sesqui longiore, elytris abdomine fere brevioribus.

♀ antennis brevioribus, articulo tertio secundo nonnitrit longiore, elytris abdomine brevioribus; abdominis segmento 7° ventrali atrinque sinuato, lobo medio apice acute inciso. Var. — Elytris tibiisque testaceis, his nigro lineatis. N.B. — Liturae capitis prothoraciosque hac specie multum variant.

[Englische Beschreibung in Uebersetzung. — Fühler schwarz, das erste Glied rötlichgelb, mit einem langen schwarzen Streifen vorne; zweites Glied vorne schwarz, hinten rötlich gelb, drittes Glied schwarz, düster rötlichgelb hinten; dieses Glied ist beim Männchen um nicht ganz die Hälfte länger, beim Weibchen nur ganz weniger länger als das zweite Glied. Alle anderen Glieder sind schwarz. Kopf bräunlichgelb, Spitze der Kiefer dunkler. Zwei Punkte zwischen den Fühlern, zwei weitere zwischen den Augen und eine Fläche hinter den Augen auf beiden Seiten schwarz. Brust fast quadratisch, undeutlich und spärlich punktiert, bräunlichgelb, mit einem wechselnden buchstabengleichen Zeichen auf dem hinteren Teil der schwarzen Fläche. Schildchen schwarz, Flügeldecken bisweilen schwarz, bisweilen bräunlichgelb; die Bildung sehr wie bei der *C. liturata*, eine erhöhte Längslinie durch die Mitte einer jeden Decke und innen an der Basis der Anfang einer weiteren. Schenkel schwarz, mit der äußersten Spitze bräunlichgelb. Schienen unterschiedlich in Farbe, bisweilen ganz schwarz, bisweilen schwarz mit einem bräunlichgelben Streifen darauf, bisweilen bräunlichgelb mit einem schwarzen Streifen. Füße schwarz, Klauen bräunlichgelb, die äußere mit einem starken Zahn. Auf der Unterseite sind die Ecken und Ränder der Bauchringe dunkel bräunlichgelb. Flügel klein; wenn ausgespannt, reichen sie gerade über den Leib hinaus. Die Weibchen haben die Flügeldecken und Fühler verkrüppelt; sie erinnern an die flügellosen Weibchen einer verwandten Gattung.]

[1]) Proc. Lond. Ent. Soc. 1866, p. 453.

Ebenso möchte ich auf den gleichfalls für unsere deutsche Käferfauna neuen *Philonthus* (*Gabrius*) *primigenius* Joy aufmerksam machen, welcher erstmals in Pontevedra, N.-W.-Spanien, gefunden wurde und in Entomologiste monthly Magazine, ser. II, XXIV (1913), p. 25, beschrieben worden ist, dessen kurze Beschreibung ich ebenfalls anführe:

G. primigenius ähnelt *G. Keysianus*, Basis der Fühler und Beine dunkel. Kopf im ♂ deutlich länger als breit. Aedeagus an der Spitze stumpf, Spitze etwas verdickt. Die Figur des Aedeagus — wie vom Autor angegeben — ist entscheidend, um die Art zu erkennen.

Sylt, das in einigen Jahren durch eine vom preußischen Staat geplante großartige Bahnanlage (die erste durch die Nordsee) mit dem Festland verbunden werden wird und dann bequem auf dem Schienenweg erreicht werden kann, besitzt sehr bemerkenswerte landschaftliche Schönheiten und bekannte geologische Sehenswürdigkeiten (Morsumkliff, rotes Kliff). Die an stürmischen Tagen tobende See macht auf den Binnenländer einen gewaltigen Eindruck und das an ruhigen Tagen herrliche Bild eines Sonnenunterganges wird dem Besucher eine dauernde schöne Erinnerung sein.

Der wochenlange Aufenthalt eines süddeutschen Sammlers, der an Waldbäume und blühende Hecken oder an blumenreiche Alpenmatten gewöhnt ist, diesen im Gelände gewöhnlich lebhaft begrüßten Erfordernissen eines vielseitigen Sammelns, muß diese im „Reiche des Sandes" von Sylt vermissen. Vielleicht wird manchem dadurch der Aufenthalt auf Sylt etwas einförmig werden, doch wird er mit den erbeuteten, mehr oder weniger nur an der Nordsee vorkommenden Arten, reich entschädigt werden. Nach vierwöchentlichem Aufenthalt verließ ich sehr befriedigt mit meiner entomologischen Ausbeute die Insel.

Wenn es mir schon heute möglich ist, ein Verzeichnis der erbeuteten Arten zu geben, so verdanke ich dies der Mitwirkung meiner beiden verehrten Freunde, der Herren Deville, Capitaine d'Artillerie in Paris, und Sattler, Inspektor der städtischen Wasserwerke zu Frankfurt am Main, welche mich bei Bestimmung des individuenreichen Materials hervorragend unterstützten. Auch an dieser Stelle sage ich den genannten Herren meinen herzlichen Dank für ihre Bemühungen.

Meine reiche Ausbeute auf Sylt regte zu einem Vergleiche mit den Coleopterenfaunen der übrigen Nordseeinseln an. Es wurden folgende mir bekannt gewordene Verzeichnisse und Arbeiten in Betracht gezogen:

Dr. A. Metzger, Beiträge zur Käferfauna des ostfriesischen Küstenrandes und der Inseln Norderney und Juist. Emden 1867, I. u. II. Teil.

K. J. W. Kempers, Bijdrage tot de Kennis der Coleopterafauna van het Eiland Texel. s'Gravenhage 1897.

D. Alfken. Erster Beitrag zur Insektenfauna der Nordseeinsel Juist. Bremen 1891.

Prof. Dr. O. Schneider, Die Tierwelt der Nordseeinsel Borkum. Bremen 1898.

Hervorragend an der Erforschung der Fauna der Nordseeinseln und speziell Borkums, hat sich Herr Prof. Schneider, welcher diese Insel viele Jahre hintereinander besucht hat und für dieselbe 1065 Arten Coleopteren feststellte, befaßt. Und in anziehender Weise hat der Verfasser seine Sammeltätigkeit auf dieser Insel geschildert.

Die Arten, welche auf jenen Inseln gleichfalls vorkommen, sind in der Aufzählung in meinem Verzeichnis durch Hinzufügung des Anfangsbuchstabens der betreffenden Insel bezeichnet (so für Borkum B. usw.).

Abkürzungen: B. = Borkum, J. = Juist, N. = Norderney, Sp. = Spiekeroog, T. = Texel, W. = Wangeroog.

Cicindelidae.

Cicindela
campestris L. Sylt. T.
hybrida L. B. Sp. Sylt. T.

Carabidae.

Carabus
cancellatus a. *femoralis* Géh. Sylt. T.

Nebria
brevicollis F. B. J. N. Sylt.

Notiophilus
aquaticus L. B. J. N. Sp. Sylt. T.
biguttatus F. Sylt. T.

Blethisa
multipunctata L. B. Sylt.

Clivina
fossor L. B. J. N. Sylt. T.

Dyschirius
arenosus Steph. B. J. N. W. Sylt. T.
salinus Dej. B. J. N. W. Sylt. T.
globosus Hbst. B. J. N. Sp. W. Sylt. T.

Broscus
cephalotes L. B. J. N. Sp. W. Sylt. T.

Bembidium
lampros Hbst. J. N. Sylt.
lampros Hbst. var. *properans* Steph. B. J. N. W. Sylt.
pallidipenne Ill. B. Sylt.
bipunctatum L. B. J. Sylt.
varium Oliv. J. N. Sylt. T.
obliquum Strm. J. N. Sylt.
concinnum Steph. Sylt.
ustulatum L. B. N. Sp. Sylt. T.
minimum F. B. J. N. Sylt. T.
normannum Dej. B. Sylt. T. Sonst noch an den Küsten von Holland, Frankreich, England und des Mittelmeeres.
quadrimaculatum L. Sylt. T.
gilvipes Strm. Sylt.
Doris Gyllh. B. Sylt. T.
fumigatum Dft. Sylt. T.
assimile Gyllh. Sylt. J. N. T.

biguttatum F. J. N. Sylt.
lunulatum Geoffr. a. *submarinum* Rttr. Sylt.
aeneum Germ. B. J. N. Sylt.
aeneum Germ. a. *pseudaeneum* Rttr. Sylt.

Cillenus
lateralis Sam. B. J. N. W. Sylt.

Trechus
quadristriatus Schrk. B. J. N. Sylt. T.

Pogonus
luridipennis Germ. B. J. N. Sp. W. Sylt.
chalceus Marsh. B. J. N. Sp. W. Sylt.

Ophonus
pubescens Müll. B. J. N. Sp. W. Sylt.

Harpalus
aeneus F. B. J. N. Sylt. T.
aeneus F. var. *confusus* Dej. Sylt. J. N.
rufus Brüggm. Sylt (in den Dünen).
latus L. B. J. N. Sylt. T.
neclectus Dej. Sylt (in den Dünen). T.
tardus Panz. B. Sylt.

Trichocellus
placidus Gyllh. Sylt.

Acupalpus
meridianus L. Sylt. T.
dorsalis F. Sylt.
exiguus Dej. Sylt.

Dichirotrichus
pubescens Payk. B. J. N. Sp. W. Sylt. T. gemein.
pubescens a. *Beuthini* Geb. Sylt.

Amara
plebeja Gyllh. B. Sylt.
similata Gyllh. N. Sylt.
ovata Fabr. J. Sylt.
communis Panz. B. J. N. Sylt. T.
lunicollis Schiödte. B. N. Sylt.
aenea Deg. B. J. N. Sylt. T.
familiaris Dft. B. J. N. Sylt.
tibialis Payk. B. Sylt. T.
bifrons Gyllh. B. J. N. W. Sylt.
praetermissa Sahlb. B. Sylt.
apricaria Payk. B. J. N. Sylt. T.
fulva Deg. B. N. Sylt. T.
convexiuscula Marsh. B. N. W. Sylt.

Pterostichus
macer Marsh. Sylt.
vernalis Panz. B. J. W. Sylt.
nigrita F. B. N. Sylt. T.
gracilis Dej. Sylt.
minor Gyllh. B. Sp. Sylt. T.
interstinctus Strm. Sylt.
strenuus Panz. B. J. N. Sylt. T.

Calathus
erratus Sahlb. B. J. N. W. Sylt. T.
mollis Marsh. B. J. N. W. Sylt.

Olisthopus
glabricollis Germ. Nach Ganglb. Mittelmeergebiet, nach Schilsky in Bayern. Verglichen mit Stücken von Zentral-Italien und Mostar.

Agonum
sexpunctatum L. B. N. Sylt.
marginatum L. B. J. N. Sp. W. Sylt. T.
Mülleri Hbst. B. Sylt. T.
gracilipes Dft. Sylt.
dolens Sahlb. Sylt.
versutum Gyllh. Sylt. T.
viduum Panz. B. Sylt.
gracile Gyllh. Sylt.
Thoreyi Panz. Sylt.
Thoreyi Panz. var. *puellum* Dej. Sylt. T.

Microlestes
maurus Strm. Sylt.

Dromius
nigriventris Thoms. B. Sylt.

Demetrias
monostigma Sam. Sylt. T.

Haliplidae.

Haliplus
variegatus Strm. B. Sylt. T.
fluviatilis Aubé. B. Sylt.
Cnemidotus
impressus Panz. B. Sylt. T.

Dytiscidae.

Hyphydrus
ovatus L. B. J. Sylt. T.
Coelambus
novemlineatus Steph. Sylt.
Hydroporus
dorsalis F. Sylt.
obscurus Strm. Sylt. T.
pubescens Gyllh. B. W. Sylt. T.
Noterus
clavicornis Deg. B. J. N. Sylt. T.
Agabus
bipustulatus L. B. J. N. Sp. W. Sylt. T.
affinis Payk. Sylt. T.
undulatus Schrk. Sylt.
Rhantus
punctatus Geoffr. Fourc. Sp. W. Sylt.
Dytiscus
marginalis L. B. N. Sp. Sylt. T.

Gyrinidae.

Gyrinus
natator L. B. J. N. Sp. Sylt. T.

Staphylinidae.

Omalium
riparium Thoms. B. N. Sylt.
Lesteva
longelytrata Goeze. B. Sylt.
Trogophloeus
foveolatus Sahlb. B. Sylt. T.
halophilus Kiesw. Sylt.
Haploderus
caelatus Gravh. B. Sylt.
Oxytelus
rugosus F. B. J. N. Sylt. T.
sculpturatus Gravh. B. Sylt. T.
nitidulus Gravh. B. J. N. Sylt. T.
tetracarinatus Block. B. Sylt. T.
Platystethus
arenarius Geoffr. B. J. N. Sylt.
Bledius
tricornis Hbst. B. N. Sylt.
spectabilis Kraatz. B. J. N. Sylt.
bicornis Germ. B. J. N. Sylt.
arenarius Payk a. *subniger* Schn. B. Sylt.
Stenus
Juno Payk. B. N. Sp. Sylt. T.
incrassatus Er. B. Sylt. T.
nanus Steph. B. Sylt.
nigritulus Gyllh. Sylt.
Paederus
litoralis Hbst. Sylt.
Stilicus
orbiculatus Payk. B. Sylt.
Lathrobium
terminatum Gravh. Sylt.
elongatum L. J. N. Sylt.
elongatum L. var. *fraudulentum* Gglb. Sylt.
geminum Kr. Sylt.
fulvipenne Gravh. B. J. N. Sylt. T.
brunnipes F. Sylt.
brunnipes F. var. *luteipes* Fauv. Sylt.
Xantholinus
linearis Oliv. B. J. N. Sylt. T.
Cafius
xantholoma Gravh. B. J. W. Sp. Sylt. T. gemein.
Philonthus
carbonarius Gyllh. Sylt.
varius Gyllh. B. J. N. Sylt. T.
marginatus Strm. B. N. Sylt. T.
cruentatus Gmél. B. J. N. W. Sylt. T.
varians Payk. B. J. N. Sylt. T.
sordidus Gravh. B. N. Sylt.
corvinus Er. Sylt.
quisquiliarius Gyllh. Sylt. T.
quisquiliarius Gyllh. var. *rubidus* Er. Sylt.
micans Gravh. Sylt. T.

(*Gabrius*) *primigenius* Joy. (det. Deville). 1913 beschrieben und erstmals in Pontevedra (Spanien) gefunden. Neu für Deutschland.

Creophilus
maxillosus L. B. J. N. Sylt. T.

Quedius
ochripennis Mén. Sylt.
molochinus Gravh. B. N. Sylt. T.

Heterothops
binotata Gravh. B. Sylt. T.

Mycetoporus
brunneus Marsh. B. Sylt. T.

Tachyporus
nitidulus F. B. N. Sylt.
pusillus Gravh. B. N. Sylt. T.
atriceps Steph. B. Sylt.
chrysomelinus L. B. J. N. Sylt. T.
hypnorum F. B. J. N. Sylt. T.
obtusus L. B. J. N. Sylt.

Tachinus
flavipes F. B. N. Sylt. T.

Hypocyptus
longicornis Payk. Sylt.

Myllaena
minuta Gravh. B. Sylt.

Diglossa
mersa Halid. B. Sylt. T. selten.

Oligota
pusillima Gravh. B. Sylt.

Autalia
impressa Oliv. Sylt.
rivularis Gravh. B. Sylt.

Falagria
obscura Gravh. B. Sylt.

Tachyusa
atra Gravh. Sylt.

Gnypeta
carbonaria Mannh. B. W. Sylt. T.

Atheta
fallax Kr. Sylt.
gregaria Er. Sylt. T.
melanocera Thoms. B. Sylt.
elongatula Gravh. B. J. N. Sylt. T.
marina Muls. et Rey. Sylt.
meridionalis Muls. et Rey. Sylt.
flavipes Thoms. Sylt.
puncticeps Thoms. Sylt.
divisa Märk. B. Sylt.
trinotata Kr. B. Sylt. T.
triangulum Kr. Sylt.
longiuscula Gravh. Sylt.
graminicola Gyllh. Sylt.
vestita Gravh. B. Sylt.
atramentaria Gyllh. B. N. Sylt. T.
longicornis Gravh. B. W. Sylt. T.
sordida Msh. B. Sylt.
angustata Germ. Sylt.
orbata Er. B. Sylt.
analis Gravh. B. Sylt. T.

Astilbus
canaliculatus F. B. N. Sylt.

Calodera
aethiops Gravh. Sylt.

Oxypoda
opaca Gravh. B. Sylt.
brachyptera Steph. Sylt. T.

Aleochara
brevipennis Gravh. Sylt.
morion Gravh. B. Sylt. T.
lanuginosa Gyllh. B. N. Sylt. T.
verna Say. B. J. N. Sylt.
bipustulata L. B. J. N. Sylt.
grisea Kr. B. Sylt.
algarum Fauv. B. Sylt.
obscurella Gravh. B. J. N. W. Sylt. T.

Pselaphidae.

Brachygluta
Helferi Schm. Sylt. T.

Silphidae.

Necrophorus
humator Goeze. B. J. Sp. Sylt. T.
vespillo L. B. J. Sylt. T.

Thanatophilus
sinuatus F. B. J. N. Sylt.
Blitophaga
opaca L. B. J. N. Sp. Sylt.

Liodidae.
Liodes
dubia Kug. B. N. Sylt. T.

Trichopterygidae.
Ptenidium
fuscicorne Er. B. Sylt.
punctatum Gyllh. Sylt.

Histeridae.
Hister
stercorarius Hoffm. Sylt.
bipustulatus Schrk. Sylt.
Gnathoncus
punctulatus Thoms. Sylt.
Saprinus
semistriatus Scriba. Sylt.
aeneus F. B. J. N. Sylt. T.
rugifrons Payk. B. J. N. Sylt.

Hydrophilidae.
Helophorus
nubilis F. B. J. N. Sylt. T.
aquaticus L. B. J. N. Sp. Sylt. T.
brevipalpis Bed. B. Sylt. T.
griseus Hbst. B. Sylt.
viridicollis var. *planicollis* Thoms. Sylt. T.
Hydrochus
elongatus Schall. B. Sylt. T.
Ochthebius
impressicollis Cast. Sylt.
auriculatus Rey. B. Sylt.
impressus Marsh. Sylt. T.
foveolatus Germ. Sylt.
marinus Payk. B. J. N. W. Sylt. T.
Hydrobius
fuscipes L. B. J. N. Sylt. T.
Philydrus
minutus F. Sylt.
Cymbiodyta
marginella F. B. Sylt. T.
Laccobius
alutaceus Thoms. B. Sylt. T.
Spaeridium
scarabaeoides L. B. J. N. Sp. Sylt. T.
scarabaeoides var. *striolatum* Heer. Sylt.
Cercyon
litoralis Gyllh. B. J. N. W. Sylt. T.
ustulatus Preyssl. Sylt. T.
haemorrhoidalis F. Sylt. T.
melanocephalus L. B. W. Sylt. T.
pygmaeus Ill. B. W. Sylt. T.
tristis Ill. B. Sylt. T.
Megasternum
obscurum Kuv. B. Sylt. T.

Cantharidae.
Cantharis
fusca L. B. J. N. Sylt. T.
livida L. B. J. N. Sp. Sylt. T.
Darwiniana Crotch et Sharp. Sylt. Nach Cat. Reitter Schottland, Belgien (det. Deville). (Neu für Deutschland.)
fulvicollis F. B. Sylt.
fulvicollis F. a. *maculata* Schils. Sylt.

Nitidulidae.
Omosita
colon L. B. J. N. Sylt.
Meligethes
aeneus F. Sylt. J. N.

Cryptophagidae.
Atomaria
mesomelaena Hbst. Sylt.
gutta var. *rhenana* Kr. Sylt.
atricapilla Steph. B. Sylt.
ruficornis Marsh. B. Sylt. T.

Phalacridae.
Phalacrus
fimetarius F. B. J. N. Sylt.
Olibrus
millefolii Payk. Sylt.

Stilbus
atomarius L. Sylt.

Lathridiidae.
Lathridius
lardarius Deg. B. Sylt. T.
Enicmus
transversus Oliv. B. Sylt.
Corticaria
crenulata Gyllh. B. J. N. Sylt.
impressa Oliv. B. Sylt.
Melanophtalma
fuscula Gyllh. B. N. Sylt. T.
truncatella Mannh. B. Sylt.

Mycetophagidae.
Thyphaea
stercorea L. B. Sylt.

Coccinellidae.
Anisosticta
19 *punctata* L. Sylt. T.
19 *punctata* L. var. *Westhoffi*, de Rossi. Sylt.
Coccinella
11 *punctata* L. B. J. N. Sp. W. Sylt. T.
10 *punctata* L. B. Sp. Sylt.
10 *punctata* L. ab. *bimaculata* Pont. B. Sylt.
Micraspis
sedecimpunctata L. var. 12 *punctata* Muls. Sylt.
Anatis
ocellata L. B. J. Sp. Sylt.
Chilocorus
bipustulatus L. B. Sylt.
Coccidula
rufa Hbst. B. J. N. Sylt. T.

Dryopidae.
Dryops
auriculatus Fourc. B. J. N. Sylt. T.
luridus Er. B. Sylt.
griseus Er. B. Sylt.

Georyssidae.
Georyssus
pygmaeus F. B. Sylt. T.

Heterocidae.
Heterocerus
flexuosus Steph. B. Sylt.
fenestratus Thunb. Sylt. T.

Dermestidae.
Dermestes
carnivorus F. Nach Reitter und Ganglb. von Amerika nach Hamburg importiert; also wohl von Hamburg eingeschleppt.

Byrrhidae.
Simplocaria
semistriata F. B. J. N. Sylt. T.
Morychus
aenus F. Sylt. T.
Cytilus
sericeus Forst. B. N. Sp. Sylt
Porcinolus
murinus F. Sylt.
Syncalipta
setigera Ill. Sylt.

Elateridae.
Corymbites
tesselatus L. Sylt.
Agriotes
ustulatus Schall. Sylt.
sputator L. Sylt. T.
lineatus L. B. J. N. Sylt. T.
Hypnoidus
pulchellus L. Sylt.
pulchellus ab. *exiguus* Rand. Sylt.
pulchellus ab. *ripicola* Boh. (s. Kuhnt Tab.). Sylt.
pulchellus ab. *laetus* Friedr. Sylt.
pulchellus ab. 4 *lunatus* Buyss. Sylt.
pulchellus ab. *modestus* Friedr. Sylt.
pulchellus ab. *moestus* Friedr. Sylt.
pulchellus ab. 2 *punctatus* Schils. Sylt.

pulchellus ab. *arenicola* Boh. Sylt.

Buprestidae.

Agrilus
angustulus Ill. Sylt.

Pythidae.

Sphaeriesthes
ater Payk. Sylt.

Anthicidae.

Notoxus
monocerus L. Sylt.
Anthicus
antherinus L. Sylt.
flavipes Panz. Sylt.
bimaculatus Ill. B. J. N. W. Sylt.

Meloidae.

Meloë
brevicollis Panz. B. J. Sylt. T.

Tenebrionidae.

Phylan
gibbus F. B. J. N. W. Sylt. T.
Melanimon
tibiale F. B. J. N. Sylt. T.
Phaleria
cadaverina F. J. Sylt. Häufig unter einer toten Ente.
Crypticus
quisquilius L. B. J. N. Sylt. T.

Cerambicidae.

Tetropium
castaneum L. ab. *fulcratum* F. Sylt.

Chrysomelidae.

Donacia
clavipes F. Sylt.
bicolora Zschach. B. Sylt.
Gastroidea
polygoni L. B. J. N. Sylt.
Hydrothassa
marginella L. Sylt.
Lochmaea
suturalis Thoms. Sylt.
Mantura
chrysanthemi Koch. B. Sylt. T.
Chaetocnema
concinna Marsh. B. Sylt.
hortensis Geoffr. B. J. N. W. Sylt. T.
Haltica
wohl: *fruticola* Wse.? nach Heikertinger. Sylt.
Cassida
nebulosa L. B. J. Sylt.
nobilis L. B. Sylt.
vittata Vill. B. J. Sylt.

Curculionidae.

Otiorrhynchus
ligneus v. *frisius* O. Schn. B. Sylt. T. (Auch auf Terschelling von Dr. Veth nachgewiesen.)
ovatus L. B. J. N. Sylt. T.
Phyllobius
pomonae Oliv. Sylt. T.
Strophosomus
curvipes Thoms. Sylt.
limbatus F. Sylt.
Sitona
lineatus L. B. Sylt. T.
Trachyphloeus
bifoveolatus Beck. Sylt.
Cneorrhinus
plagiatus Schall. B. J. N. Sylt. T.
Phytonomus
rumicis L. Sylt.
Notaris
bimaculatus F. Sylt.
acridulus L. B. J. N. Sp. Sylt.
Tanysphyrus
lemnae Payk. B. N. Sylt. T.
Bagons
binodulus Hbst. B. Sylt.
glabrirostris Hbst. Sylt.
Rhinoncus
castor F. B. J. N. Sylt.
Ceuthorrhynchidius
troglodytes F. B. J. N. Sylt.
Ceuthorrhynchus
floralis Payk. Sylt.

Orobitis
cyaneus L. Sylt.
Apion
affine Kirb. Sylt.
frumentarium Payk. B. N. Sylt. T.
dichroum Bed. Sylt.

Scarabaeidae.

Trox
hispidus v. *nodulosus* Har. Sylt.
Aphodius
fossor L. B. J. N. W. Sylt. T.
haemorrhoidalis L. ab. *humeralis* Muls. Sylt.
fimetarius L. B. Sylt. J. N. T.
fimetarius L. ab. *hypopigialis* Muls. Sylt.
fimetarius L. *maculipennis* Muls. Sylt.
ater Deg. B. J. N. Sylt. T.
borealis Gyllh. Sylt. T.
plagiatus L. B. J. N. Sp. W. Sylt. T.
plagiatus L. ab. *immaculatus* Torre. Sylt.
merdarius F. B. J. N. Sylt. T.
inquinatus F. B. J. N. Sylt. T.
inquinatus ab. *nubilis* Panz. B. Sylt.
inquinatus ab. *centrolineatus* Panz. Sylt.
punctatosulcatus Strm. B. J. Sylt. T.
Aegialia
arenaria F. B. J. N. Sylt. T.
Geotrupes
stercorarius L. B. J. Sp. W. Sylt. T.
vernalis L. B. J. N. Sp. W. Sylt. T.
Anomala
aenea Deg. B. J. N. Sp. W. Sylt. T.
Amphimallus
solstitialis var. *ochraceus* Knoch. Sylt.
Phyllopertha
horticola L. B. J. N. Sp. W. Sylt. T.

Bemerkungen zu Reitters Borkenkäferbestimmungstabellen, 2. Auflage.

Von Oberförster H. Eggers (Kirtorf in Oberhessen).

(Schluß.)

34. *Crypturgus parallelocollis* Eichh.

Bei der Durchsicht meiner *Crypturgus* fiel mir auf, daß die Beschreibung des *parallelocollis* Eichh. gar nicht auf die ♂ des *pusillus* Gyllh. paßt, also diese Form zu Unrecht von Reitter und Hagedorn als ♂ zu *pusillus* gezogen wird.

Mir scheint Eichhoff mit der var. *β* das ♂ des *pusillus* gemeint zu haben, dessen längeres Halsschild nicht so verrundet wie beim ♀ und nach vorne wesentlich verschmälert ist. Nicht aber ist es nahezu parallel wie bei Eichhoffs *parallelocollis*. Ich habe ein großes Material daraufhin durchgesehen.

Eichhoff beschreibt (Ratio 1873, p. 74) seinen *parallelocollis* folgendermaßen:

„*Var. γ. Thorace angustiore, lateraliter subrecto, parallelo, angulis posticis subrectis, summo apice tantum subrotundatis; elytris thorace prope tertia parte latioribus.*"

Auch diese letzte Angabe über die größere Breite der Flügeldecken stimmt bei *pusillus* ♂ nicht, da das Halsschild in seiner breiteren, hinteren Hälfte nahezu so breit ist wie die Flügeldecken.

In seinen „Europäischen Borkenkäfern" sagt Eichhoff:

„Var. β. Brustschild nach der Basis und nach der Spitze hin gleichmäßig verschmälert.

Var. γ. (*Parallelocollis* Eichh.) Brustschild schmäler, an den Seiten fast parallel."

Auch hiernach scheint mir mit var. **β** das ♂ von *pusillus* gemeint, zumal für diese var. β ein bestimmter Fundort nicht genannt, also allgemeine Verbreitung anzunehmen ist.

Dagegen ist *parallelocollis* Eichh. wohl eine ganz andere Art, worauf auch die besondere Heimatsangabe hindeutet. In den „Europäischen Borkenkäfern", p. 166, gibt Eichhoff ausdrücklich an: Die Varietät *parallelocollis* stammt aus Griechenland."

Dieser Hinweis regt zur Heranziehung und Vergleichung des von Reitter 1883 beschriebenen *Crypt. Gaunersdorferi* an. Meines Erachtens paßt das ♂ dieser Art auf die Beschreibung des *parallelocollis* Eichh. entschieden besser als das *pusillus*-Männchen. Es hat nahezu parallele Halsschildseiten und die Flügeldecken sind bedeutend breiter als das Halsschild. Es dürfte daher wohl *Crypturgus parallelocollis* Eichh. in Zukunft als Art zu betrachten sein, zu der *Cr. Gaunersdorferi* Reitt. als Synonym gehören würde.

35. ***Dryocoetes hectographus*** Reitt. nov. spec.

Bei Durchsicht der schönen Reihen finnischer Borkenkäfer der Sammlung Saalas fand ich unter *Dryoc. autographus* Ratz. zahlreiche *hectographus* gemischt. In der nachstehenden Zusammenstellung der einzelnen Fundorte gibt die Zahl über dem Striche *autographus*, diejenige unterhalb *hectographus* an: Keuru $\frac{4}{6}$, Jamsä $\frac{3}{2}$, Korpilahti $\frac{0}{8}$, Kangasala $\frac{1}{0}$, Karjalohja $\frac{4}{0}$, Ruovesi $\frac{0}{3}$, Pihlajavalaks $\frac{1}{1^3}$, Vilppula $\frac{1}{1}$, Soanlahti $\frac{2}{2}$, Kittilä $\frac{6}{9}$, Rovaniemi $\frac{1}{2}$. Eine genaue Untersuchung meiner Sammlung ergab dann noch aus dem russischen Gouvernement Perm $\frac{2}{5}$, aus Biharfüred (Ungarn) $\frac{2}{1}$, aus dem Schulergebirge (Siebenbürgen) $\frac{3}{1}$. Die übrigen Einzelstücke meiner Sammlung waren ausgesprochene *Dr. autographus*.

Nach diesem Ergebnis schien mir die Artberechtigung des *Dr. hectographus* einigermaßen zweifelhaft, trotz der ja auffallenden Kennzeichen; auch als östliche Rasse konnte er nicht gelten, da er in Mischung mit *autographus* auftritt.

Übrigens gibt bereits Eichhoff die Unterschiede des Absturzes und der Punktierung an in Ratio, p. 285: „*apice integro vel utrinque praeter suturam lenissime longitudinaliter depresso, rarius etiam leviter*

plane retuso" und p. 284: „*Var. d. Thorace breviter ovali, elytris obsoletius punctulatis, apice plane subretusis.*"

Auch die von Eichhoff erwähnte kürzere Gestalt des Halsschildes ist für die *hectographus*-Form kennzeichnend.

Ich vermutete nun hierin geschlechtliche Unterschiede und bat Herrn cand. forest Röhrl in München um Untersuchung von je 8 Stück *Dr. autographus* und *hectographus* aus Finnland und Perm.

Das Resultat entsprach aber nicht meiner Vermutung, von den 15 untersuchten Stücken waren 11 ♂ und nur 4 ♀, beide Geschlechter auf beide Formen verteilt.

Und doch glaubt auch Röhrl nicht an die Artberechtigung von *hectographus*, da die Kaumagenplatten, die er von sämtlichen Käfern präparierte, bei beiden Formen nicht die geringsten konstanten Unterschiede zeigen. Ich habe mich durch Augenschein bei einigen Präparaten von *Dr. autographus* und *hectographus* davon überzeugt.

Es bleibt also die Frage offen, wie man die verwandtschaftliche Beziehung der *hectographus*-Form zu *Dr. autographus* zu deuten hat. Geschlechtsform und östliche Rasse scheidet aus. Es könnte sich aber vielleicht um eine abweichende Form der zweiten Brut handeln.

36. Synonyme und Berichtigungen.

Reitter hat mit Recht das ♀ meines *Eccoptogaster amurensis* angezweifelt, beide Exemplare sind nach der körperlichen Untersuchung, die Kollege Klimesch in Sinj liebenswürdigerweise übernahm, ♂.

Ebenso stellte Klimesch fest, daß beide von mir als ♂ und ♀ von *Ecc. Sahlbergi* beschriebene Stücke ♂ sind, von denen das vermeintliche ♀ wohl zu *Ratzeburgi* gehören mag.

Thamnurgus siculus m. gehört dagegen nicht als Synonym zu *sardus* m., sondern als ♀ zu *Th. euphorbiae* Küst., von dem ich auch das ♂ vom gleichen Fundort Ficuzza (Sizilien) sah. Von Klimesch untersuchte vermeintliche *siculus*-Männchen haben weibliche Geschlechtsteile gezeigt.

37. Einige wichtige Fundorte.

Eccoptogaster Königi Schev. Gouv. Cherson an Ahorn; leg. Spessiwzeff, vid. Eggers. Von Spessiwzeff als *aceris* in seinen Tabellen aufgeführt und abgebildet.

Phloeosinus cedri Bris. Monte Baruk am Libanon 1 ♀ an Libanonceder, leg. J. Sahlberg, vid. Eggers.

Crypturgus hispidulus Thoms. in Finnland anscheinend den *Cr. pusillus* Gyll. ersetzend, den ich in den großen Reihen der Sammlung Saalas nicht sah.

Cisurgus Ragusae Reitt. Sardinien, leg. Dodero; Italien (Poggio Cavallo), leg. Andreini.

Cryphalus saltuarius Weise in Finnland häufig (Sammlung Saalas), während *Cr. abietis* Ratz. dort sehr selten ist.

Dryocoetes baicalicus Reitt. auch im Ural (coll. Duchon).

Thamnurgus Kaltenbachi Bach. Italien (Vallombrosa bei Florenz) coll. Fiori.

Pityogenes monacensis Fuchs. 1 ♂ im Frühjahr 1914 unter Kiefernrinde in Kirtorf (Oberhessen) von mir gefunden. Dieser Fund möchte vielleicht verdächtig erscheinen, da ich als Borkenkäfersammler die seltene Art absichtlich oder unabsichtlich hier ausgesetzt haben könnte. Ich bemerke daher, daß ich bisher nur präparierte Exemplare des *monacensis* erhielt, dagegen keine lebende oder Fraßstücke irgendwelcher Art aus der Münchener Gegend, aus denen sich das Tier entwickelt haben könnte. Die Fundstelle ist ein Lagerplatz von Kiefernbrennholz, das lediglich aus den Waldungen von etwa einer Stunde Umkreis von Kirtorf stammt. Nachforschungen nach dem primären Standort des Käfers haben bisher nichts ergeben.

Ips duplicatus Sahlberg Bayrischer Wald, leg. Röhrl.

Ips Mannsfeldi Wachtl. Corsica (coll. mea).

Platypus oxyurus Duf. Calabrien (coll. Fiori).

Zum Schluß danke ich den in diesem Artikel erwähnten Herren, die durch Überlassung von Vergleichsmaterial oder Untersuchung meine Arbeit gefördert haben, bestens für ihre Unterstützung.

Über einige weitere Käfer hoffe ich in Kürze Näheres zu ergründen, einstweilen fehlt mir noch das genügende Vergleichsmaterial.

Herkulesbad.

(Herkulesfürdö.)

Von Victor Stiller (Zagreb, Agram).

(Schluß.)

In kleineren Städten, besonders an der Lisière derselben, sind — eben mit Rücksicht auf den erwähnten Umstand, daß man oft seltenere Käfer bei unerwarteten Gelegenheiten findet — auch die Häuserwände für den Coleopterologen beachtenswert. Dabei ist diese vorübergehende Suche sehr bequem, nur muß man sich über das Lächeln der Passanten hinwegsetzen können, die mitunter stehen bleiben und dem Sonderling zusehen, der erst den Finger in den Mund steckt, dann an die Mauer tupft und schließlich mit einem Fläschchen herumlaboriert. Ich fand so Vertreter beinahe aller Familien. In Fiume z. B. *Gibbium scotias* und *Mezium affine*, in Pjelovar *Aesalus scarabaeoides*, in Zagreb die verschiedensten *Ptinus*-Arten usw Am Weg zur Irenenhöhe passieren wir auch einige freistehende Ge

bäude, über die wir im Vorübergehen die suchenden Blicke gleiten lassen.

Das gemächliche Wandern auf ebener Straße übergeht bald in anstrengendere Bewegungsart, denn gleich nachdem wir die Cserna auf dem schon erwähnten Steg überschritten haben, stehen wir am Fuße der Irenenhöhe, wo die Steigung beginnt. Die Serpentinen sind gut erhalten und nicht sehr steil, aber das „Bergauf" dauert ohne Unterbrechung doch über 1 Stunde, weshalb ich Ruhepausen anrate, wobei man das unterwegs aufgenommene Siebematerial teilweise durchsuchen kann. Man kommt auf diese Art nicht so erhitzt und erschöpft zum Höhleneingang, braucht dort infolgedessen nicht so lange zu warten, um sich abzukühlen, und wird auch über das Vorkommen einiger dem Gesiebe entnommener Arten bessere Orientierung gewinnen, als wenn man das letztere vom ganzen Ausflug nach Hause nimmt. Ich tat dies niemals aus dem einfachen Grunde, weil mir meine Frau nicht erlaubte, das „Ungeziefer" lebend in die Wohnung zu bringen. Die oberflächliche Art meines Sammelns würde ich aber auch sonst niemanden ernstlich anraten, denn viel geht dabei verloren. Einen Vorteil hat es aber doch! Ich weiß immer genau, wo ich die Tiere fand und könnte sogar die Bäume bezeichnen, welche begehrenswerte Insassen beherbergen.

Am unteren Teil des Weges sind hier und da Bänke aufgestellt, welche die Wahl des Ruheplatzes um so mehr erleichtern, als man sich denselben selbst nicht besser wählen könnte. Ob ganz im Grünen versteckt, wo man kaum etwas vom Himmel sieht oder an einer Aussichtsstelle mit freiem Ausblick ins liebe Csernatal — immer glaubt man, der Ort, wo man sich gerade befindet, sei der schönste.

Während des Aufstieges treffen wir auch bald mit Frau Sonne zusammen. Ihr strahlendes Erscheinen weckt unsere Lieblinge aus dem Schlaf und bald summt und schwärmt es um uns auf die heimliche, traute Weise, wie wir es an einem Sommertag im Walde gewöhnt sind. *Cicindela campestris* beginnt ihre Jagd an freien Stellen und ich sah auch ein ganz dunkles Individuum (wahrscheinlich aberr. *coerulescens*) unter ihnen, nach dessen Besitz ich mich jedoch vergeblich sehnte. Es ließ mich nicht herankommen, sondern flog in kurzen Absätzen immer weiter und lockte mich schließlich bis an einen Abgrund, an dessen Rand ich mich nicht herumzuspringen getraute. Der verwitterte abschüssige Fels, an dem die blaue Schönheit in sicherer Entfernung nun saß und mich mißtrauisch beobachtete, ist höchst unverläßlich und zwang mich nach bösen Erfahrungen von früher, nachzugeben. Auch die Hoffnung auf ein Wiedersehen hat sich leider nicht erfüllt.

Ganz oben — schon der Kuppe nahe — teilt sich der Weg. Der eine setzt sich in Serpentinen fort und führt zum Aussichtsturm der Irenenhöhe, der andere hingegen zieht ohne Steigung weiter und endet am Eingang der Zoltànhöhle.

Ein Blick in dieselbe zeigt uns einige stufenförmige Absätze, an die sich Holztreppen anschließen. Ich war überrascht, als ich die Stufen zum ersten Male hinabstieg. Keine Senkung, keine Höhlung, sondern Spaltungen des Felsen sind es, die hier schachtartig ins Innere des Berges führen und nur einige kurze Seitengänge aussenden. Die Höhle unterscheidet sich auch durch Trockenheit und Mangel an Tropfsteingebilden von allen mir bisher bekannten Höhlen. Solange die Holztreppen halten resp. instand gesetzt werden, ist ihr Besuch ein leichter. Man könnte in Lackschuhen und Salonrock hinabsteigen, ohne sich zu beschmutzen. Ohne diesen Treppen und Leitern wäre es jedoch höchst schwierig, in die Höhle hinabzugelangen.

Zum Ausstellen der Ködergläser findet sich überall bequeme Gelegenheit. Die Käfer, welche die Höhle bewohnen, sind nicht selten. Ich erbeutete sie nicht nur in Fanggläsern in Mehrzahl, sondern fand *Bathyscia* auch an den Wänden kriechend, *Anophthalmus* am Boden herumlaufend.

Beim Heimweg scheint die Sonne schon warm und legt sich fest ins Gestein, zur besonderen Freude der Eidechsen und Vipern die man hier häufig sieht.

Natürlich fühlen sich auch die Insekten bei warmem Sonnenschein so recht in ihrem Element. Sogar die scheuen Bewohner der hohlen Bäume kommen mitunter hervor, um ein Sonnenbad zu nehmen. Kleinere Arten konnte ich bei solchen Gelegenheiten zwar nicht wahrnehmen, doch um so öfter den allbekannten Einsiedler *Osmoderma eremita*. Er wird dabei oft zum Verräter seiner Behausung, die man infolge der hohen Lage nicht immer wahrnimmt und um so weniger vermuten würde, als sie oft in scheinbar gesundheitstrotzenden Bäumen liegt. Weit entfernt sich diese furchtsame Cetonide nicht vom Haus, sondern bleibt immer sozusagen neben der Eingangstür, wenn sie sich sonnen will. Dort sitzt der Käfer dann mit hochgehobenem Körper, damit wahrscheinlich die warme Luft auch seine Unterseite besser bestreichen könne und klammert sich dabei so fest an die Baumrinde, daß er mich damit schon einige Male in Verlegenheit brachte. Hat man sich, um bis zum Käfer hinaufzulangen, irgendeine schwache oder wackelige Unterlage verschafft oder eine kleine Erhebung oder Narbe am Stamm zum Hinaufsteigen benützt, worauf ein längeres Verweilen jedoch nicht möglich ist, so möchte ich wetten, daß derjenige, der die kräftigen Klauen und Beine des Tieres nicht kennt und bedenkt, dasselbe nicht auf den ersten Griff herunterholt — zumal er es durch rauhes Anfassen nicht verletzen will. Es bietet dann ein ergötzliches Bild, zu sehen, wie der starke, gescheite Mensch den zweiten, jedoch schon verspäteten Angriff unternimmt und nachdem der Flüchtling mittlerweile sein schützendes Heim schon erreicht hat, in der Höhlung ärgerlich und natürlich resultatlos herumgreift. Es ist mir selbst schon einmal so gegangen und ich mußte hell auflachen über die gelungene Taktik des dicken Käfers, dem ich ein so

flinkes Verschwinden im entscheidenden Moment gar nicht zugetraut hätte. Dafür nahm ich mir etwas Mulm aus seiner Burg ins Sieb, soweit ich ihn mit der Hand noch erreichen konnte.

Der Abstieg geht — trotz der vielen Abstecher und Unterbrechungen — doch rascher vor sich, und wir haben, ohne den Mittagstisch zu versäumen, noch immer Zeit, den Rest des mitgebrachten Gesiebes zu durchsuchen, wozu die Bank am Fuße der Höhe willkommene Gelegenheit bietet. Dort kann man sich dann in der Cserna auch die Hände waschen und die Toilette in Ordnung bringen, um in derangierter Adjustierung dem um diese Zeit schon schwärmenden Badepublikum nicht aufzufallen.

Mein liebster Spaziergang war in Herkulesfürdö die sogenannte Faulenzerallee. Direkt anschließend an die gedeckte Halle des Kurhauses führt sie am linken Ufer der Czerna bis zur Brücke vor dem Elektrizitätswerk. Unaufhörlich schwatzt und plätschert das Wasser neben uns, wenn wir sinnend des Weges gehen. Das monotone und doch so melodische Wasserrauschen wirkt auf die stramm gespannten Nerven eines Menschenkindes des 20. Jahrhunderts unglaublich wohltuend. Wir fühlen es wie Teilnahme — wie ein Mitklingen unserer geheimsten Gedanken in Freud und Leid: jubelnd oder tröstend und beruhigend — je nachdem. Nur beim Elektrizitätswerk wird die Cserna lärmend und stürzt sich mit so schäumendem Zorn in die Turbinen, daß der Spaziergänger unwillkürlich stehen bleibt und ihrem ungebärdigen Treiben eine Weile zusieht.

Die Fortsetzung der Allee führt über die „Szècsènyiwiese“ und den „7 heißen Quellen“ zum Gisellakreuz. Wer einmal dort war bei dem einfachen weißen Holzkreuz und den Blick über die umgebenden Höhen gleiten ließ, wird sich des gewaltigen Eindruckes lange Zeit nicht erwehren können.

Zu unseren Füßen das etwas erweiterte Czernatal, in welches wir bei entzückender Perspektive weit — weit hineinsehen, bis sich violettdämmernde Höhen vorlegen; über und neben uns aber Berge und Felsen in grandioser Anordnung und Gestaltung. Auf breiter und wuchtiger Unterlage reckt sich stolz und schier ewig dünkend der Fels. Unerschütterlich scheint seine Ruhe und Festigkeit. Doch möge er noch so hoch streben und sich vor unseren Blicken in duftige Farbenschleier hüllen — seine arge Zerklüftung und Verwitterung, sein Alter kann er nicht verdecken und die Erkenntnis der Vergänglichkeit auch dieser gewaltigen Steinmassen trägt gewiß nicht wenig zum Stimmungswechsel bei, welchen die Betrachtung der imponierend schönen Umgebung in uns bewirkt. Den Blick auf die sonnig beleuchteten Höhen gerichtet, die unseren Begriffen schon so gewaltig erscheinen, jagen die unruhigen Gedanken Millionen von Jahren vor und zurück und schauen schließlich in eine ewige Gegenwart, in der Welten vergehen und sich neue Sonnen bilden. O, wie klein fühlt sich dann der Mensch! Eitelkeit und Hochmut

weichen bescheidener Ergebenheit und diese Gemütsstimmung veranlaßte es wohl auch seinerzeit, daß ein ergriffenes Frauenherz — seinen Gefühlen entsprechend ein Kreuz an die Stelle setzen ließ.

Der Weg ist nur von den „7 heißen Quellen" angefangen, etwas ansteigend und sonnig, ansonsten aber schattig und bequem und bietet dem Entomologen so vieles, daß er oft nicht weiß, wohin er sehen soll. In der Faulenzerallee kriecht *Dorcus parallelepipedus* — diese auch sonst überall häufige Lucanide. Man sieht sie überall und in allen Größen, zum Teil zertreten. Es scheint nicht nur unserer Jugend, sondern auch den Erwachsenen großen Spaß zu machen, das „häßliche Gewürm" zu töten. Dasselbe Schicksal erleidet auch der schöne *Morimus funereus*. Es sind oft wirkliche Prachtkerle, beinahe ausschließlich Männchen, die über den Weg streben, an der niederen Mauer jedoch, die den in die Böschung geschnittenen Weg an der Bergseite begrenzt, nicht hinaufkriechen können und dann längs derselben umherirren — oft einer hinter dem anderen. Mitunter findet man aber auch sogenannte „gute" Tiere am Wege. Wie zum Beispiel *Byrrhus pilula* var. *herculeanus*, oder *Plinthus Parreyssi*, *Sphenophorus abbreviatus*, *Otiorrhynchus irritans*. Letzterer sitzt häufig am Holzgeländer neben dem Weg, welches auch Cerambiciden und Buprestiden zu lieben scheinen. Schmetterlinge sind in der schattigen Allee im allgemeinen seltener.

Der Faulenzerweg bietet dem Entomologen jederzeit — auch am späten Abend — viel Anregung. Nach Sonnenuntergang breiten sich an den dichter bewaldeten Stellen bald schwarze Schatten aus, die sich mehr und mehr ausdehnen, bis sie die ganze Umgebung einhüllen und Fernsicht wie Details verschlingen. Im langsamen Übergang verstummt der Tag und an Stelle der lichtgewohnten Tiere, die nun der Ruhe pflegen, sind andere getreten. Caraben huschen über den Weg. Ich fand *C. violaceus* und *intricatus*. Doch bemerkte ich im Eingang der Zoltànhöhle gelegentlich Reste eines *Procerus gigas*, kann also mit Recht annehmen, daß besonders im Frühjahr und Herbst gewiß noch andere, seltenere Caraben bei ihren Raubzügen die Allee kreuzen. Zahlreich schwärmt *Prionus ater*, dessen befruchtete Weibchen man des morgens häufig am Wege kriechend findet. Auch schwerleibige Nachtfalter, die leider zum großen Teil an den Lichtkandelabern des Kurhauses ihr Ende finden, schwirren und gaukeln an uns vorüber; aber den höchsten Reiz verleihen der sommernächtlichen Dunkelheit doch die hier zahlreichen Lampyriden: *Phausis splendidula*, *Lampyris noctiluca*, *Luciola mingrelica (mehadiensis)*. Ihr leuchtendes Erscheinen vollendet den bestrickenden Sommernachtszauber, wie wir ihn an den waldigen Ufern der Cserna finden. Von *Lampyris noctiluca* fand ich nur die im Grase sitzenden, blendend phosphorizierenden Weibchen. Die grünlich schimmernden Flugbahnen von *Phausis splendidula* sind hier auch seltener als das allerorten unaufhörliche Aufblitzen der Luciolen, dieser lebenden Juwelen der

Cserna, mit welchen sie sich des abends schmückt. Zu vielen Tausenden schwärmen die kleinen, liebeglühenden Käferherzen, alle voll Verlangen und Lebenslust, und gewiß sind sie weniger Enttäuschungen ausgesetzt als wir Menschen, denn sie stehen ja alle auch ohne Schwur im „Schutz und Bann der Cserna!"

Die im nachfolgenden Verzeichnis angeführten Käfer sammelte ich ausschließlich in nächster Umgebung des Badeortes in der Zeit vom 1. bis 22. Juli 1913.

Calosoma sycophanta
Procrustes coriaceus
Carabus intricatus var. *angustulus*
Bembidium Redenbacheri
„ *decorum*
„ *tricolor*
Perileptus areolatus
Trechus 4 striatus
Anophthalmus Stilleri Reitt. (Zoltánhöhle)
Syntomium aeneum
Quedius ventralis
Gyrophaena nitidula
Atheta trinotata (Zoltánhöhle)
Trimium brevicorne
Euplectus nanus
Batrisodes venustus
Bythinus crassicornis
„ *Curtisi* var. *hungaricus*
„ *Reitteri* var. *sculptifrons*
„ *securiger.*
Cephennium difficile
Neuraphes elongatulus
Stenichnus Godarti
Euconnus denticornis
„ *nanus*
„ *Motschulskyi* var. *rufescens*
„ *Wetterhalli*
„ *pubicollis*
Scydmaenus Hellwigi
Ablepton Treforti
Bathyscia insignis (Imrehöhle)
„ *Zoltani* (Zoltánhöhle)
Catops fuscus
„ *alpinus* (Zoltánhöhle)
Anemadus strigosus
Necrophorus interruptus
Colenis immunda
Amphicyllis globosus
Agathidium varians
Ptenidium pusillum
Loricaster testaceus var. *Viertli*
Pteryx suturalis
Trichopteryx Montandoni
Scaphidium 4 maculatum
Dendrophilus punctatus
Plegaderus caesus
Abraeus globosus
Megasternum boletophagum
Lampyris noctiluca
Phausis splendidula
Luciola mingrelica
Cryptophagus pallidus
„ *Deubeli*
„ *labilis*
„ *nitidulus* (Zoltánhöhle)
Atomaria nigripennis
Dacne rufifrons
Enicmus minutus
Cartodere elongata
Corticaria serrata
Cis boleti
„ *tomentosus*
„ *striatulus*
Corticus diabolicus
Cerylon histeroides
„ *ferrugineum*
Sphaerosoma glabrum
„ *carpathicum*
Mycetaea hirta

Hylaia rubricollis
Scymnus interruptus
Byrrhus pilula var. *herculeanus*
„ *arietinus*
„ *pustulatus*
Curimus decorus
Syncalypta paleata
Adelocera punctata
Elater sinuatus
Dicerca berolinensis
Anthaxia manca
Ptinus sexpunctatus
„ *pilosus*
Gastrallus immarginatus
„ *unistriatus*
Anobium nitidum
Dorcatoma chrysomelina
Hylophilus pruinosus
Anaspis maculata
„ *Geoffroyi*
Orchesia micans
Abdera quadrifasciata
Mycetochara linearis
Gnaptor spinimanus
Boletophagus armatus
Scaphidema metallicum
Caenocorse depressa
Helops coeruleus
Prionus ater
Aegosoma scabricorne
Strangalia attenuata
Rosalia alpina
Purpuricenus budensis
Morimus funereus
Coptocephala Scopolina
Cryptocephalus imperialis
Chrysomela coerulea
„ *globosa*
Orestia arcuata
Phyllotreta ochripes
Mniophila muscorum
Otiorrhynchus irritans
„ *chrysomus*
„ *pauxillus*
Brachysomus Frivaldszkyi
Plinthus Parreyssi
Rhyncolus truncorum
„ *lignarius*
Acalles denticollis
„ *Aubei*
„ *echinatus*
„ *turbatus*
Sphenophorus abbreviatus
Balaninus glandium
Osmoderma eremita.

Das System der Histeriden.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von H. Bickhardt (Cassel).

(22. Beitrag zur Kenntnis der Histeriden.)

Für die Genera Insectorum (P. Wytsman) habe ich die Histeridengattungen bearbeitet und das Manuskript bereits Mitte Dezember 1913 eingeschickt. Die Drucklegung der Arbeit, die mit 15 farbigen Tafeln ausgestattet wird, verzögert sich außerordentlich. Nun ist durch die Kriegswirren das Erscheinen meiner umfangreichen Ausarbeitung noch erheblich weiter hinausgeschoben, wenn nicht gar zweifelhaft geworden. Ich bedauere sehr, von den Neubeschreibungen der Gattungen und Untergattungen sowie von den Bestimmungstabellen keine Abschriften

zurückbehalten zu haben. Ich muß mich jetzt leider darauf beschränken, den nachfolgenden kurzen tabellarischen Überblick über das von mir aufgestellte System der Histeriden zu geben, hoffend, daß die Genera Insectorum die fehlenden Beschreibungen und Begründungen recht bald bringen möchten.

Da ich selbst als Oberleutnant und Kompagnieführer in einem aktiven Regiment an dem Weltkriege teilnehme — ich habe bisher (bis 1. September) fünf Schlachten bzw. Gefechte mitgemacht — so verzeihe man die Kürze und Knappheit dieser Ausführungen.

Systematische Übersicht der Familie *Histeridae*.

1. Subfamilie *Hololeptinae*.

1. Genus *Dimalus* Mars.
2. „ *Petalosoma* Lewis.
3. „ *Phylloma* Er.
4. „ *Eutidium* Lew. (*Orphinium* Lew.)
5. „ *Hololepta* Payk.
   1. Subgenus *Hololepta* s. str.
   2. „ *Lioderma* Mars. (*Lionota* Mars.)
6. Genus *Oxysternus* Er.

2. Subfamilie *Tryponaeinae*.

1. Genus *Tryponaeus* Eschsch. (*Bostrichus* F.) (*Trypanaeus* Mars.)
2. „ *Xylonaeus* Lew.
3. „ *Coptotrophis* Lew.

3. Subfamilie *Trypeticinae*.

1. Genus *Trypeticus* Mars.
2. „ *Pygocoelis* Lew.
3. „ *Trypobius* Schm.

4. Subfamilie *Teretriinae*.

1. Genus *Trypolister* Bickh.*)
2. „ *Xiphonotus* Mars.
3. „ *Teretrius* Er.
4. „ *Teretriosoma* Horn.

5. Subfamilie *Abraeinae*.

1. Genus *Glymma* Mars.
2. „ *Peploglyptus* Lec.
3. „ *Onthophilus* Leach.
4. Genus *Epiechinus* Lew.
5. „ *Plegaderus* Er.
6. „ *Eubrachium* Woll.
7. „ *Phloeolister* Bickh.*)
8. „ *Bacanius* Lec.
9. „ *Anapleus* Horn. (*Abraeodes* Reitt.)
10. „ *Abraeus* Leach.
11. „ *Abraeomorphus* Reitt.
12. „ *Acritus* Lec.
    1. Subgenus *Aeletes* Horn.
    2. „ *Halacritus* Schm.
    3. „ *Acritus* s. str.

6. Subfamilie *Saprininae*.

1. Genus *Satrapister* Bickh.
2. „ *Euspilotus* Lewis. (*Neosaprinus* Bickh.)
3. „ *Saprinus* Er.
4. „ *Hypocacculus* Bickh.*)
5. „ *Hypocaccus* Thoms.
6. „ *Pachylopus* Er.
7. „ *Xenonychus* Woll. (*Styphrus* Motsch.)
8. „ *Chelyoxenus* Hubb.
9. „ *Saprinodes* Lewis.
10. „ *Gnathoncus* Jacq. du Val.
11. „ *Myrmetes* Mars.
12. „ *Platysaprinus* Bickh.*)

7. Subfamilie *Dendrophilinae*.

1. Genus *Phoxonotus* Mars.
2. „ *Dendrophilus* Leach.

*) Beschreibung in den Genera Insectorum (Wytsman).

3. Genus *Dendrophilopsis* Schmidt.
4. „ *Homalister* Reitter.
5. „ *Kissister* Mars.
6. „ *Xestipyge* Mars.
7. „ *Carcinops* Mars. (*Carcinus* Mars.)
8. „ *Eutriptus* Woll.
9. „ *Pachylomalus* Schmidt.
10. „ *Paromalus* Er.
11. „ *Microlomalus* Lew.
12. „ *Isolomalus* Lew.

8. Subfamilie *Histerinae*.

1. *Tribus Tribalini*.

1. Genus *Epierus* Er.
2. „ *Stictostix* Mars.
3. „ *Parepierus* Bickh.
4. „ *Tribalister* Horn.
5. „ *Tribalus* Er. (*Triballus* Gemm. u. Harold.)
6. „ *Triballodes* Schmidt.
7. „ *Idolia* Lewis.
8. „ *Sphaericosoma* Mars. (*Sphaeroderma* Lec.)
9. „ *Caerosternus* Lec.

2. *Tribus Platysomini*.

1. Genus *Althanus* Lewis.
2. „ *Cylistix* Mars. (*Cylistus* Mars.)
3. „ *Operclipygus* Mars.
4. „ *Macrosternus* Mars.
5. „ *Apobletes* Mars.
6. „ *Liopygus* Lewis.
7. „ *Platysoma* Leach. (*Abbotia* Leach.)
   1. Subgenus *Platylister* Lew.
   2. „ *Platysoma* s. str.
   3. „ *Cylistosoma* Lew.
8. Genus *Silinus* Lewis.
9. „ *Idister* Mars.
10. „ *Nagelius* Lew.
11. „ *Sternaulax* Mars.
12. „ *Placodes* Er.
13. Genus *Plaesius* Er.
14. „ *Hyposolenus* Lew.
15. „ *Omalodes* Er.
16. „ *Cornillus* Lew.
17. „ *Diplogrammicus* Lew.
18. „ *Ebonius* Lew.

3. *Tribus Histerini*.

1. Genus *Rhypochares* Mars.
2. „ *Megalocraerus* Lew.
3. „ *Mendelius* Lew.
4. „ *Nicotikis* Mars. (*Eblisia* Lew.)
5. „ *Baconia* Lewis.
6. „ *Hypobletus* Schmidt.
7. „ *Pseudister* Bickh.*)
8. „ *Microlister* Lew.
9. „ *Asolenus* Lew.
10. „ *Notolister* Lew.
11. „ *Lewisister* Bickh.
12. „ *Psiloscelis* Mars.
13. „ *Teinotarsus* Mars. (*Tinotarsus* Gemm. u. Har.)
14. „ *Campylorhabdus* Schmidt
15. „ *Contipus* Mars. (*Contopus* Gemm. u. Har.)
    1. Subgenus *Exorhabdus* Lew.
    2. „ *Eugrammicus* Lew.
    3. „ *Contipus* s. str.
16. Genus *Santalus* Lew.
17. „ *Macrolister* Lew. (*Coptochilus* Rey)
18. „ *Pachylister* Lew. (*Heterognathus* Rey)
19. „ *Hister* L.
    1. Subgenus *Spilodiscus* Lew.
    2. „ *Eucalohister* Reitt.
    3. „ *Zabromorphus* Lew.
    4. „ *Hister* s. str.
    5. „ *Eudiplister* Reitt.

*) Beschreibung in den Genera Insectorum (Wytsman).

6. Subgenus *Merohister* Reitt. (*Pactolinus* Motsch.)
7. „ *Paralister* Bickh.*)
8. „ *Grammostethus* Lew.
9. „ *Peranus* Lew. (*Atholister* Reitt.)
10. „ *Atholus* Thoms.
20. Genus *Margarinotus* Mars.
21. „ *Epiglyptus* Lew.

4. *Tribus Exosternini.*

1. Genus *Monoplius* Mars.
2. „ *Coelocraera* Mars.
3. „ *Pelorurus* Mars. (*Pelorus* Mars.)
4. „ *Coproxenus* Lew.
5. „ *Notodoma* Mars.
6. „ *Epitoxus* Lew.
7. „ *Sphyracus* Mars.
8. „ *Coryphaeus* Mars.
9. „ *Probolosternus* Lew.
10. „ *Exosternus* Lew.
11. „ *Xenosternus* Bickh.
12. „ *Phelister* Mars.
13. „ *Anaglymma* Lew.
14. „ *Spathochus* Mars.
15. „ *Acrolister* Bickh.*)
16. „ *Cypturus* Er.
17. „ *Pachycraerus* Mars.
18. „ *Grammopeplus* Bickh.
19. „ *Chalcurgus* Kolbe. (*Stenotrophis* Lew.)
20. „ *Dolicholister* Bickh.*)

9. Subfamilie *Hetaeriinae.*

1. *Tribus Hetaeriomorphini.*

1. Genus *Scapomegas* Mars.
2. „ *Lissosternus* Lew.
3. „ *Paratropus* Gerst. (*Phylloscelis* Mars.)
4. „ *Brachylister* Bickh.*)
5. „ *Discoscelis* Schmidt.
6. Genus *Mecistostethus* Mars.
7. „ *Cachexia* Lew.
8. „ *Aristomorphus* Lew.
9. „ *Sitalia* Lew.
10. „ *Cyclechinus* Bickh.*)
11. „ *Colonides* Schm.
12. „ *Notocoelis* Lew.
13. „ *Chelyocephalus* Schm.
14. „ *Euclasea* Lew.
15. „ *Synodites* Schm.
16. „ *Scapicoelis* Mars.
17. „ *Reninus* Lewis.
18. „ *Trichoreninus* Lew.
19. „ *Homalopygus* Bohem.
20. „ *Coelister* Bickh.*)
21. „ *Termitoxenus* Schm.
22. „ *Chelonosternus* Bickh.
23. „ *Plagioscelis* Bickh.*)
24. „ *Troglosternus* Bickh.*)
25. „ *Hesperodromus* Schm.
26. „ *Enicosoma* Lewis.
27. „ *Terapus* Mars. (*Melanetaerius* Fall)
28. „ *Murexus* Lew.
29. „ *Tylois* Mars.
30. „ *Hetaeriodes* Schm.
31. „ *Hetaeriosoma* Schm.
32. „ *Ulkeus* Horn.
33. „ *Hetaeriomorphus* Schm.
34. „ *Teratosoma* Lew.

2. *Tribus Hetaeriini.*

1. Genus *Satrapes* Schm.
2. „ *Eretmotus* Mars. (*Dimerocerus* Coqu.) (*Eretmotes* Schm.)
3. „ *Echinodes* Zimmerm.
4. „ *Hetaerius* Er.
5. „ *Sternocoelis* Lew.

3. *Tribus Chlamydopsini.*

1. Genus *Chlamydopsis* Westw. (*Byzenia* King.)
2. „ *Orectoscelis* Lew.
3. „ *Eucurtia* Mjöberg.
4. „ *Pheidoliphila.* Lea in litt.*)

*) Beschreibung in den Genera Insectorum (Wytsman).

Neue Histeriden und Bemerkungen zu bekannten Arten.

Von H. Bickhardt (Cassel).

(23. Beitrag zur Kenntnis der Histeriden.)

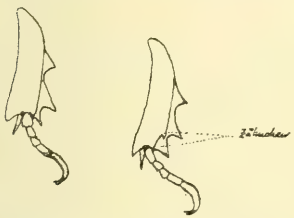
Nach Fertigstellung des Manuskripts der *Genera Histeridarum* (vgl. die Ausführungen zu dem vorstehenden Aufsatz) sind die folgenden neuen oder bereits bekannten Histeriden-Arten, die zu Bemerkungen Anlaß gaben, von mir untersucht worden:

Hololepta (Lioderma) acutipectum Lew.

Mir liegt ein Stück aus Kribi (Kamerun) vor, das offenbar zu dieser Art gehört. Freilich ist dann Lewis' Beschreibung ungenau und bezieht sich auf ein ♀, und nicht, wie er meint, auf ein ♂. Das mir vorliegende Exemplar ist ein ♂, es hat als Geschlechtsauszeichnung eine sehr tiefe runde Grube in der äußersten gerundeten Vorderecke des Halsschildes, und zwar innerhalb des Randstreifs. Die Seiten des Halsschildes sind schwach winklig gebogen, die Punktierung ist nur vorn in der Umgebung der Grube deutlich. Der erste und dritte Dorsalstreif sind durch schwache punktförmige Rudimente auch an der Flügeldeckenspitze angedeutet. Das Mentum hat keinen Mediankiel. Das Stück betrachte ich als die Type des ♂, dessen Aussehen bis jetzt noch unbekannt war.

Hololepta (Lioderma) inermis n. sp.

Oblongo-ovalis, subconvexa, nigra, nitida; fronte bistriata, striis subrectis, supra oculos utrinque breviter sulcato. Thorace haud punctata, stria laterali valida recta, basi continuata. Elytris stria subhumerali antice plus postice minus abbreviata, striis dorsalibus fortibus 1. abbreviata, 2. integra. Propygidio parce et grosse, pygidio dense subtiliter punctatis. Tibiis anticis 4-dentatis, posticis extus 3-dentatis, subtus carina inermi.



Linke Hinterschiene von *Lioderma inermis* Bickh. *Lioderma 4-dentatum* F. von unten

Long. 9½ mm (absque mandibulis). Hab. Brasilien.

Mit der gewöhnlichen *Lioderma 4-dentatum* F. sehr nahe verwandt und vielleicht schon öfter mit ihr verwechselt. Die neue Art unterscheidet sich jedoch von der Fabriciusschen Art durch das Vorhandensein von zwei annähernd geraden ziemlich tiefen Stirnstreifen und durch die auf der Unterseite der Hinterschienen liegende glatte, nicht mit Zähnchen bewehrte Außenkante (letztere hat bei *4-dentatum* mehrere deutliche Zähnchen). Die Punktierung des Pygidiums ist bei *inermis* etwas weniger

dicht und tief als bei 4-*dentatum*. Der Lateralstreif des Halsschildes ist an den Seiten (in deren Mitte) ganz schwach nach innen gebogen, so daß der Rand selbst in der Mitte schwach verbreitert ist.

Von Dr. H. von Ihering[1]), dem Direktor des Museu Paulista in Sao Paulo, in einem Exemplar eingesandt.

Fundort Ponso Alegre (Estado Min. Geraes), 1905, Dr. A. Pimentel leg. (Nr. 4104). Type in meiner Sammlung.

Acritus (Halacritus) riparius n. sp.

Ovalis, convexiusculus, piceus, subnitidus. Fronte plana, subtilissime punctulata. Pronoto subtiliter punctulato, marginato; stria antescutellari nulla. Scutello minuto. Elytris antice sat fortiter denseque punctatis, postice valide strigosis. Propygidio pygidioque minutissime punctulatis (fere laevibus). Prosterno striis subrectis antice divergentibus, mesosternoque minutissime punctulatis, punctis sparsis majoribus intermixtis, mesosterno postice cum metasterno in medio modice impresso, metasterno grosse punctato. Tibiis anticis modice dilatatis, breviter spinulosis, apice emarginatis tarsis posticis 4-articulis.

Long. 1—1⅓ mm. Hab. Chile.

Der Körper ist oval, ziemlich gewölbt, die Farbe rotbraun. Eine Querlinie auf dem Halsschild dicht vor der Basis fehlt. Die Flügeldecken sind in der Spitzenhälfte dicht und tief längsgestrichelt bzw. längsgerunzelt, vorn ziemlich kräftig und dicht punktiert. Die Naht ist in der hinteren Hälfte kräftig erhoben. Die Prosternalstreifen divergieren ziemlich stark nach vorn. Das Mesosternum springt in der Mitte winklig vor, die Spitze ist abgerundet. Die Vorderschienen sind an der Spitze ausgerandet, am Außenrand mit einigen kurzen Dörnchen besetzt.

Die neue Art hat mit den bis jetzt bekannten drei Arten des Subgenus keine nähere Beziehung, insbesondere ist die Flügeldeckenskulptur wesentlich verschieden.

Interessant ist das Vorkommen der *Halacritus*-Arten. Sie sind ohne Ausnahme am Meeresstrand — meist unter faulenden Algen und Tangen — aufgefunden worden, und zwar bewohnt *H. punctum* Aubé das Mittelmeergebiet, *H. algarum* Schm. die Küsten des indischen Ozeans (Indien, Ceylon, Seychellen) und *H. maritimus* Lec. die kalifornische Küste. — *H. riparius* wurde von Dr. Walther Horn am 23. März 1902 an der chilenischen Küste bei Guayacan in 11 Exemplaren erbeutet, ebenfalls am Strande, wahrscheinlich unter faulenden Seepflanzen. Typen im Deutschen Entomologischen Museum und in meiner Sammlung. — Drei Stücke aus der J. Schmidt'schen Sammlung mit dem nom. in litt. *A. Paulseni* (Etikette: Concón (?) 1197) und 1 Exemplar aus Iquique

[1]) Über Dr. H. von Ihering ist in der „Deutschen Erde" (Zeitschrift für Deutschkunde), XII, 1913, S. 113, eine Biographie von Prof. Dr. W. Kobelt nebst Porträt erschienen, auf die ich besonders hinweisen möchte.

gehören ebenfalls hierher. Auch zwei fast schwarze Exemplare aus Valparaiso scheinen der gleichen Art anzugehören.

Hypocacculus hyla Mars.

Diese Art ist, wie Marseul in der Beschreibung richtig angibt (Abeille I, 1864, p. 339), mit *metallescens* Er. nahe verwandt; diese Verwandtschaft erstreckt sich auch auf die Punktierung der Flügeldecken, die an der Spitze viel dichter ist als weiter innen. Die Angabe Marseul's „également ponctuées sur la moitié postérieure" ist mithin nicht zutreffend. Mir liegt ein Exemplar aus Java vor, das sonst absolut übereinstimmt mit der Urbeschreibung.

Pachylomalus foveipygus nov. spec.

Elongatus, convexus, niger, nitidus supra punctulatus; antennis pedibusque rufis. Fronte plana cum clypeo tenuiter marginata. Thorace antice bisinuato, stria arcuata ante scutellum antice interrupta, stria marginali integra. Elytris stria subhumerali integra, sinuata cum stria apicali integra conjuncta. Propygidio antice lateribusque marginato, pygidio utrinque profunde foveolato, laevibus. Prosterno striis subparallelis, mesosterno antice emarginato, haud marginato, linea transversa sinuata. Tibiis anticis dilatatis, 4—5 denticulatis.

Long. 3⅓ mm. Hab. Java.

Die neue Art ist von allen bekannten Spezies getrennt durch ihre gestrecktere längliche Körperform, durch das vorn zweibuchtige Halsschild und durch die Auszeichnung auf dem Pygidium in Gestalt von zwei tiefen, aber nicht sehr weiten Grübchen nahe den Vorderecken (wahrscheinlich Geschlechtsauszeichnung des ♀). Die Gruben entsprechen den bei der Gattung *Nicotikis* Mars. sehr häufig vorkommenden ähnlichen Vertiefungen auf dem Pygidium. Bemerkenswert ist bei dieser Art noch der vollständige, bis zum Nahtwinkel reichende, sehr deutliche Apikalstreif der Flügeldecken, der eine Verlängerung des Subhumeralstreifs darstellt. Ich fand den vollständigen Apikalstreif nur noch bei *victor* Mars., bei den übrigen mir bekannten Arten (es sind alle außer *falcatus* Lew.) ist dieser Streif in der Mitte abgekürzt oder obsolet.

Mir wurde die schöne Art von Herrn Dr. H. J. Veth (Haag) in einem einzelnen Stück übersandt. Fundort: Semarang, Oktober 1907. Drescher. — Type in coll. m.

Epierus Vethi Bickh. und *imitator* Bickh.

Diese beiden, als *Hypobletus*-Arten beschriebenen Spezies müssen wegen ihrer fein und dicht bedornten Schienen zur Gattung *Epierus* gestellt werden. Sie gehören in die Nähe von *Epierus planulus* Er. und *incultus* Mars. Vielleicht ist *E. imitator* sogar mit der letzteren Marseulschen Art identisch.

Hypobletus furcula nov. spec.

Hypobletus furcula Schm. in litt.

Oblongus, subconvexus, brunneus, nitidus. Fronte punctulata, antice impressa, lateribus striata. Thorace lateribus sparsim punctatis, stria marginali tenui in angulo antico, laterali sat valida margini propinqua in angulis posticis hamata, pone oculos utrinque interrupta, parte media utrinque post oculos angulariter recurvata. Elytris stria subhumerali externa dimidiata, dorsalibus 1.—4. integris, 5. antice vix abbreviata, suturali medium superante postice distincte furcillata. Propygidio brevi pygidioque sat dense subtiliter punctatis. Prosterno striis disjunctis postice modice divergentibus. Mesosterno antice late emarginato, stria integra, sutura meso-metasternali nulla. Tibiis anticis 4-denticulatis.

Long. $1^3/_4$—2 mm. Hab. Bolivia.

Die neue Art ist besonders ausgezeichnet durch den schon vom hinteren Drittel der Flügeldecken ab gegabelten Nahtstreif. Der 5. Dorsalstreif ist nahezu vollständig, der Subhumeralstreif ist apikal, etwa bis zur Mitte reichend. Die Prosternalstreifen konvergieren vorn fast etwas, an der Basis divergieren sie deutlich.

Die Art ist, ebenso wie die nachfolgend beschriebene, J. Schmidt schon bei Beschreibung der Gattung 1896 bekannt gewesen, wie aus der Angabe (Berl. Ent. Zeit. XLI, 1896, p. 57) der Arten hervorgeht, die er zu der neuen Gattung stellt. Er spricht da von zwei demnächst zu beschreibenden bolivianischen Spezies. Ich fand in der von Schmidt übernommenen Sammlung beide Arten noch unbeschrieben vor, davon die vorliegende mit dem oben angegebenen nom. in litt.

Zwei Exemplare (Typen) mit dem Zettel „Bolivia“ jetzt in coll. m.

Hypobletus Schmidti nov. spec.

Oblongus, subconvexus, brunneus, nitidus. Fronte vix punctulata, antice subimpressa, lateribus striata. Thorace minutissime puncticulato, lateribus haud distinctius punctatis, stria marginali tenui in angulo antico, laterali lateribus sat valida pone oculos subangulata integra. Elytris striis dorsalibus 1.—3. integris, 4. apicali brevi, 5. et subhumerali externa medium valde superantibus, suturali dimidiata postice intus sinuata. Propygidio brevi punctulato, pygidio antice subtilius punctulato, apice fere laevi. Prosterno striis antice vix, basi distinctius divergentibus, mesosterno late subsinuato, stria marginali antice integra. Tibiis anticis 4—5 denticulatis.

Long. 2 mm. Hab. Bolivia.

Mit *H. subridens* Mars. infolge der Flügeldecken-Skulptur verwandt, jedoch durch den Subhumeralstreif, das nur äußerst fein punktierte Halsschild, das feiner punktierte, an der Spitze glatte Pygidium verschieden. Der Marginalstreif des Halsschilds ist nur in den Vorderwinkeln deutlich wahrnehmbar. Der Lateralstreif des Halsschilds ist

in den Hinterwinkeln nach innen gebogen und setzt sich, wie bei der vorhergehenden Art, ein kurzes Stück an der Basis fort.

Auch *H. connectens* Lew. hat ähnliche Dorsalstreifen, doch ist bei dieser Art der Nahtstreif hinten gegabelt (bei *Schmidti* nicht), ferner ist das Halsschild von *connectens* spärlich mit gröberen Punkten besetzt und der Lateralstreif ist am Vorderrand des Halsschilds unterbrochen.

Ein Exemplar (Type) in coll. m. — Ich widme die Art dem verdienstvollen Bearbeiter der Bestimmungstabelle der europäischen Histeriden, Pastor Johannes Schmidt, in Freundschaft und Dankbarkeit.

Lewisister curvistrius nov. spec.

P. curvistrius Schmidt in litt.

Ovalis, convexus, niger, nitidus. Fronte antice profunde foveolata, a clypeo foveolato margine elevato distincta, stria ad oculos tantum. Pronoto angulis anticis fere oblique truncatis, stria marginali in angulo antico desinente, laterali valida antice post caput integra, lateribus sinuata, basi abbreviata; puncto indistincto ante scutellum. Elytris striis dorsalibus apice intus curvatis, 1. et 2. subintegris, 3. late interrupta, 4. brevissima basali, suturali antice abbreviata. Propygidio pygidioque fortiter disperse punctatis. Prosterno striis utrinque subdivergentibus antice transversim conjunctis; mesosterno antice truncato, stria integra subrecta. Tibiis anticis breviter spinosis.

Long. 5½ mm. Hab. Sumatra.

Von dem javanischen *Lewisister excellens* Bickh. durch stärker gebogenen und mehr abgekürzten Lateralstreif des Halsschildes sowie durch weniger weitläufig punktiertes Propygidium verschieden (bei *excellens* stehen die Punkte des Propygidium außerordentlich weit zerstreut). Der Punkt auf der Halsschildmitte vor dem Schildchen ist nur schwach eingedrückt. Die Stirn ist bei *excellens* noch stärker ausgehöhlt als bei *curvistrius*.

Zwei Exemplare aus Sumatra (Typen) in meiner Sammlung (ex. coll. J. Schmidt), ein Exemplar in coll. Lewis.

Hister gentilis Lew.

Lewis gibt in der Beschreibung seiner Gattung *Grammostethus*, die ich nur als Subgenus von *Hister* betrachte, u. a. an: „Thorax with one lateral stria long and complete." Wenige Zeilen später sagt er, daß zu diesem (Sub-) Genus auch *Hister gentilis* Lew. gehöre. Nun hat aber diese Art — sowohl nach der Beschreibung wie nach einer mir überlassenen Cotype vom Originalfundort — zwei Lateralstreifen auf dem Halsschild, gehört mithin in die Gruppe von *Hister cadaverinus* Hoffm., *distinctus* Er. usw. Wieder ein Beweis für die flüchtige Arbeitsweise des englischen Histeridenforschers.

Hister atticus Schm.

Diese Art ist von G. Lewis zu *Hister limbatus* Truqui als Synonym gestellt worden, jedoch mit Unrecht. Ich habe erst jetzt selbst den echten *limbatus* in einem Exemplar aus Aleppo erhalten (ex coll. Staudinger): er entspricht der Beschreibung und Abbildung von Marseul (in Monogr. 1854, p. 562, t. 9, f. 127). Danach und nach dem mir vorliegenden Stück ist *Hister atticus* verschieden von *limbatus* durch die ovale Körperform (*limbatus* ist oblong), durch den vollständigen 4. Dorsalstreif der Flügeldecken (*limbatus* hat nur einen apikalen schwachen, fast obsoleten, kurzen 4. Dorsalstreif, der nicht bis zur Mitte der Flügeldecke reicht) und durch die etwas kräftigere und ausgedehntere Punktierung des Pygidiums. Hiernach ist *Hister atticus* Schm. als eine gut charakterisierte besondere Art anzusehen.

Von *atticus* liegen mir die Typen sowie eine Reihe weiterer Stücke vor. Das Exemplar von *limbatus* ist insofern noch besonders bemerkenswert, als der rote Fleck auf den Flügeldecken nur am Rande ausgebildet ist und den 3. Dorsalstreif nach innen zu auch hinten nicht überschreitet.

Hister (Paralister) planiceps Lew.

Diese Art ist von Lewis in seiner bekannten flüchtigen Weise beschrieben worden und daher kaum zu erkennen. Lewis vergleicht die Spezies ganz mit Unrecht mit *Hister unicolor* L. Sie gehört nicht einmal in dieselbe Gruppe wie *unicolor*. Der von Lewis als äußerer Lateralstreif des Halsschildes bezeichnete Streif ist in Wirklichkeit der Marginalstreif. Dieser Streif ist ähnlich wie bei *Grammostethus ruficornis* Grimm und *marginatus* Er. ausgebildet, er ist ziemlich kräftig und reicht bis zur Basis. Hiernach gehört *Hister planiceps* in die VI. Gruppe (nach Marseul und Schmidt), was auch aus dem langen äußeren Subhumeralstreif der Flügeldecken hervorgeht, den Lewis überhaupt nicht erwähnt. Ich habe für diese in sich gut abgeschlossene Gruppe in den Genera Insectorum das Subgenus *Paralister* aufgestellt.

H. planiceps ist sehr ausgezeichnet durch das Fehlen des Stirnstreifs. — Mir liegt ein Exemplar aus Singla (Darjiling-Distr.) vor.

Hister (Atholus) mundulus Lew.

Hister mundulus Lew. gehört infolge seines vorn abgestutzten, etwas zugerundeten Mesosternums, dessen Gestalt von Lewis in der Beschreibung nicht erwähnt wird — erschöpfend ist nicht eine einzige seiner ca. 1300 Neubeschreibungen — in die Untergattung *Atholus* Thoms. Der Lateralstreif des Halsschildes ist ebenso gebildet wie der von *Atholus torquatus* Mars. Der Subhumeralstreif ist ähnlich wie bei *A. singalanus* Mars.

Hister (Atholus) philippinensis Mars.

G. Lewis gibt bei Beschreibung seines *H. sectator* an, daß dieser durch den schiefen Lateralstreif des Halsschildes von *H. philippinensis*

verschieden sei. Dabei besitze ich aber ein Exemplar der letzteren Art aus Bhamo in Birma (vgl. Lewis, Ann. Mus. Genova (2) VI,1888, p. 640) von Lewis selbst, das vollkommen mit der Beschreibung des *sectator* übereinstimmt. Da auch Marseul in seiner Beschreibung von *philippinensis* sagt: „strie latérale interne . . . rapprochée du bord et un peu raccourcie postérieurement", so ist offenbar *sectator* Lew. = *philippinensis* Mars. Mir liegen Stücke dieser Art vor von: Bhamo (Birma), Calcutta, Java, Taihorin (Formosa).

Sphyracus peruanus nov. spec.

Sphyracus peruanus Schm. in litt.

Ovalis, convexus, niger, nitidus; antennarum clava rufa. Fronte antice impressa, stria integra sinuata. Thorace stria marginali tenui pone oculos desinente, laterali forti integra. Elytris striis 1. integra, 2. antice paullum abbreviata, 3. obsoleta late interrupta, 4. et 5. nullis, suturali subapicali vix dimidiata, subhumerali externa medium superante. Propygidio pygidioque densissime grosse punctatis. Prosterno striis subparallelis, postice divergentibus antice arcuatim conjunctis, mesosterno subrecto, stria marginali et sutura meso-metasternali integris. Tibiis anticis 3-dentatis, dente apicali 3-denticulato.

Long. $3\frac{3}{4}$—$4\frac{1}{4}$ mm. Hab. Peru, Bolivia.

Diese neue Art ist mit *S. omalodellus* Mars. und *S. Anjubaulti* Mars. verwandt. Sie unterscheidet sich von ersterem durch den ausgebildeten Nahtstreif und die dicht und grob punktierten Propygidium und Pygidium. Von der letztgenannten Art ist *S. peruanus* getrennt durch den sehr weit unterbrochenen, sehr feinen und undeutlichen dritten Dorsalstreif, auch ist der 2. Dorsalstreif an der Basis abgekürzt, ferner ist die Punktierung des Propygidiums und Pygidiums gröber und dichter als bei *Anjubaulti* Mars.

Mir liegen zwei Exemplare aus der Koll. J. Schmidt mit der Etikette *S. peruvianus* aus Peru und *S. peruanus* aus Bolivia vor. Beide Typen in coll. m.

Homalopygus iniquus nov. spec.

H. iniquus Schm. in litt.

Oblongus, depressus, piceus, nitidus. Fronte subtiliter sparsim punctulata. Thorace angulis anticis depressis, stria marginali tenuissima antice integra in angulis anticis evanescente, stria laterali basali brevi. Elytris striis subhumeralibus tenuissimis subintegris, dorsalibus 1.—3. basalibus (1. brevi, 2. et 3. subdimidiatis), 4. subintegra versus scutellum arcuata, suturali ultra medium abbreviata, geminata. Propygidio utrinque subimpresso subtiliter sat dense punctulato, pygidio triangulari pyramidoformi vix puncticulato. Prosterno sat angusto, striis subparallelis, antice vix divergentibus, mesosterno stria distincta antice integra. Tibiis anticis subtiliter extus denticulatis, posticis intermediisque valde angulariter dilatatis.

Long. $2\frac{1}{4}$ mm. Hab. Brasilien.

Im Habitus mit *H. latipes* Boh. fast übereinstimmend, jedoch durch die abweichende Skulptur des Halsschildes, der Flügeldecken und der Pygidien gänzlich verschieden. Das Halsschild hat in den Hinterecken am Außenrande ein ziemlich breites Fältchen (kissenartiger Rand), das innen von einem kurzen Streifenstück — welches ich für ein Rudiment des Lateralstreifs anspreche — begrenzt wird; innerhalb dieses kurzen Streifens ist das Halsschild seicht vertieft. Die Dorsalstreifen der Flügeldecken sind wie alle übrigen äußerst fein. Der 1. Dorsalstreif ist kurz, basal, der 2. und 3. sind ebenfalls basal und reichen kaum bis zur Mitte, der 4. ist kurz vor der Spitze etwas verkürzt und an der Basis nach innen gebogen, der doppelte Nahtstreif erreicht ebenfalls nicht ganz die Spitze und endigt vorn wenig über der Mitte der Flügeldecke. Halsschild und Flügeldecken sind äußerst fein punktuliert. Das Pygidium hat die Form einer kurzen dreiseitigen Pyramide mit deutlichen gebogenen Kanten, es ist nahezu glatt. Die Prosternalstreifen sind fast parallel, nach vorn kaum divergierend. Der Mesosternalstreif ist ganz, er folgt an den Seiten des Vorderrandes nicht den Einbuchtungen des Mesosternums.

Die interessante Art liegt in einem Exemplar vor, das aus der Koll. J. Schmidt stammt und den Fundortzettel „Bahia" trägt. Ich habe den nom. in litt. Schmidts beibehalten. Type in coll. m.

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren od. Sonderabdrücken gebeten.

Die Insekten Mitteleuropas, insbesondere Deutschlands. Herausgegeben von Prof. Dr. Chr. Schröder, Berlin. Bd. III: Die Gallwespen (*Cynipidae*) von Prof. Dr. J. J. Kieffer; Die Blatt- und Holzwespen (*Tenthredinoidea*) von Dr. E. Enslin. VIII und 213 S. Text, 8 farbige Tafeln und 133 Textabbildungen. Stuttgart, Franckhsche Verlagshandlung. Preis geheftet 7,20 M., gebunden 8 M.; Subskriptionspreis auf die ersten 3 Bände (*Hymenoptera*) bis 1. August 1914 pro Band geh. 6 M., geb. 7 M.

Mit dem vorliegenden Bande der „Insekten Mitteleuropas" beginnt ein Werk zu erscheinen, das bestimmt ist, eine wesentliche Lücke in der entomologischen Literatur zu füllen. Auf engen Raum zusammengedrängt soll hier zum ersten Male dem Naturfreunde die Möglichkeit geboten werden, sich in die Systematik der Insekten, und zwar insbesondere in diejenige der gewöhnlich stiefmütterlich behandelten Ordnungen einzuarbeiten. Diesem Zwecke entsprechend sollen alle heimischen Insektengattungen charakterisiert werden, von den Arten aber nur die wichtigeren Berücksichtigung finden. Ausgiebige Literaturnachweise sollen aber ein weiteres Eindringen in die Materie ermöglichen.

Von den ersten drei Bänden des Gesamtwerkes, in welchen die Hymenopteren behandelt werden, liegt zunächst erst der dritte vor, der die Bearbeitung der Cynipiden durch Kieffer und die der Tenthrediniden durch Enslin enthält. Wie es nach den Namen der Autoren ja nicht anders zu erwarten war, erfüllt der Band alle Hoffnungen, die an sein Erscheinen geknüpft waren, vollauf.

Im allgemeinen Teile des den Cynipiden gewidmeten ersten Abschnittes des vorliegenden Bandes gibt Kieffer zunächst an der Hand zahlreicher Zeichnungen einen Ueberblick über die Morphologie der Cynipiden, soweit ihre Kenntnis für den Systematiker erforderlich ist. Sodann folgen einige Abschnitte über die Biologie, in denen Ei und Eiablage, Metamorphose und geographische Verbreitung kurz behandelt werden. Besonderes Interesse wird den merkwürdigen Fortpflanzungsverhältnissen gewidmet, bei denen parthenogenetische, sexuelle und heterogenetische Fortpflanzung unterschieden werden; in Form einer Tabelle werden diejenigen Arten aufgeführt, von welchen man beide in Generationswechsel miteinander stehende Formen bereits als zusammengehörig kennt. Die Anschauungen, welche über die Gallenbildung geäußert worden sind, werden übersichtlich kurz referiert. Zahlreiche Textfiguren geben einen Ueberblick über die Gestalt und den Aufbau der verschiedenen Gallentypen. Die Gallenbewohner werden unterschieden in Gallenerzeuger, Einmieter und Parasiten, sowie Ansiedler und Vagabunden, von denen die letzten beiden Kategorien nur dauernde oder vorübergehende Bewohner bereits verlassener Gallen sind. Kurze Anweisungen zum Sammeln und zur Aufzucht, sowie eine Uebersicht über die praktische Verwendung der Gallen schließen sich an. Ein längerer Abschnitt (zehn Seiten und drei farbige Tafeln) ist der Beschreibung der Gallen der Cynipiden, geordnet nach den Nährpflanzen, gewidmet.

Der systematische Teil behandelt von den phytophagen Gallwespen zunächst die gallenerzeugenden Cyniparien, von denen sämtliche einheimischen Gattungen und guten Arten unter Berücksichtigung und stellenweise auch diagnostischer Verwertung der Gallen tabellarisch zusammengestellt sind. Auch von den einmietenden Synergarien sind sämtliche Arten nebst ihren Wohngallen angeführt. Die sechs Unterfamilien der zoophagen Cynipiden sind etwas kürzer behandelt; für die vollständig berücksichtigten heimischen Gattungen wird jeweils nur eine Art als Beispiel angeführt. Auf einer farbigen Tafel sind 21 der wichtigsten Cynipidenarten abgebildet.

Den zweiten Abschnitt des vorliegenden Bandes bildet die Bearbeitung der Tenthrediniden von Enslin. Auch hier wird zunächst eine sehr klare Einführung in die äußere Morphologie der Wespen vorausgeschickt, die mit einer Reihe vorzüglicher Textabbildungen ausgestattet ist. Von der Biologie der Tenthrediniden werden Ei und Eiablage, Bau und Lebensweise der Larven, sowie deren Feinde, die Art der Verpuppung und die Lebensweise der Imagines eingehend behandelt. Polymorphismus tritt, abgesehen vom Sexualdimorphismus, auf als Saisondimorphismus und als Heteromorphismus. Fakultative Parthenogenese ist von vielen Arten bekannt und hat entweder die alleinige Bildung von ♀♀ oder diejenige von ♂♂ zur Folge; selten sollen aus der parthenogenetischen Brut einer Art auch Individuen beiderlei Geschlechts hervorgehen. Praktische Bedeutung gewinnen die Tenthrediniden einerseits durch Zuwachsschädigungen infolge von Blattfraß bei Blattwespen und anderseits durch Holzentwertung bei Holzwespen. Ueber die Aufzucht der Tenthrediniden, über Sammeln und Präparation derselben werden ausführliche Anweisungen gegeben.

Im systematischen Teile sind sämtliche Gattungen vielfach unter Beigabe von Abbildungen des Flügelgeäders charakterisiert. Die Arten sind je nach ihrer Wichtigkeit und nach der Sicherheit ihrer systematischen Trennung mehr oder weniger vollständig beschrieben. Bei den gallenerzeugenden Nematinen sind auch die Gallen berücksichtigt und zum Teil abgebildet. Von *Lophyrus* ist auch eine Bestimmungstabelle der Afterraupen gegeben. Im Hinblick auf die praktischen Zwecke des Werkes ist es zu begrüßen, daß vielfach im Text

die alten eingebürgerten Namen beibehalten und die prioritätsrechtlich dafür einzuführenden nur in Anmerkungen berücksichtigt sind. Auf vier farbigen Tafeln sind Vertreter der wichtigsten Gattungen sowie Gallen, Fraßbilder und Larven dargestellt.

Beiden Abschnitten, dem über die Cynipiden, wie dem über die Tenthrediniden, sind übersichtliche Inhaltsverzeichnisse sowie ausführliche Literaturnachweise beigegeben, welche das Einarbeiten in die Spezialliteratur erleichtern.

Die Ausstattung des Werkes ist in jeder Beziehung mustergültig. Der Preis ist in Anbetracht der vielen Textabbildungen und farbigen Tafeln als sehr mäßig zu bezeichnen. Die Anschaffung des Werkes ist daher jedem Entomologen und Forstmanne aufs wärmste zu empfehlen. Mögen diesem erstererschienenen Bande recht bald die übrigen folgen! Prell.

Entomologische Nachrichten.

Der berühmte Marburger Zoologe, Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Eugen Korschelt, der auch der Entomologie stete Förderung angedeihen läßt, wurde am 25. Juli zum Rektor der Universität Marburg (Lahn) für das Amtsjahr 1914—1915 gewählt. Der Gelehrte, der kürzlich wieder einen ehrenvollen Ruf an die Universität Leipzig ablehnte, bekleidete vor längeren Jahren schon einmal dieses Amt.

Der Kustos des Zoologischen Museums in Dresden, Prof. Dr. K. M. Heller, wurde zum Hofrat ernannt.

Der Leiter der coleopterologischen Sammlung des Ungarischen National-Museums in Budapest, Kustos E. Csiki, wurde zum dirigierenden Kustos ernannt.

Dr. K. Skalitzky † 25. April 1914 in Wien.

Prof. E. Girschner † 28. April 1914 in Torgau.

E. Munganast † 21. Juni 1914 in Linz a. Donau.

E. André † 23. Juni 1914 in Gray (Hte-Saône).

M. Barthel † 2. Juli 1914 in Nürnberg.

Druck von A. W. Hayn's Erben (Curt Gerber), Potsdam.

Die Verbreitung des Bembidion tricolor F.

Von
Prof. Dr. F. Netolitzky (Czernowitz) und J. Sainte-Claire Deville (Paris).

Österreich: Linz (Duftschmid), *Steyr, *Grünburg, *Weyer (Petz); *Waidhofen (Ybbs. Netolitzky), *Scheibbs (Netolitzky), *Traisental (Mandl), Lunz (Meixner), Rosenburg im *Kamptal und *Wachau (Minarz), *Maria-Zell, *Kapellen im Mürztal und *Pretulalpe (Netolitzky), *Selztal (Moosbrugger), *Admont (Strobl), *Gesäuse (Mandl), *Oppenberg (Moosbrugger), *Zeltweg (Zoufal), Mödling und Aspang (Bach), *Graz, *Goisern und *Steinbrück (Netolitzky), Mixnitz (Meixner), *Poßruck (Payer), *Wolfsberg im Lavanttal (Christen), *Cilli (Strupi), Sachsenburg, Mettnitztal, *Klagenfurt und Feldkirchen (Klimsch), *Ferlach (Holdhaus), *Eisenkappel und die ganzen *Steineralpen (Netolitzky, Gobanz); Čatež bei Rann, Krainburg und Zwischenwässern (v. Gspann), Lichtenwald (Wradatsch); *Tolmein (Natterer, *Wochem (Penecke), *Moistrana und *Flitsch-Kerfreit (Netolitzky), *Tarvis (Ganglbauer), Raibl (Diener), *Heidenschaft (Bianchi), *Pontafel (Holdhaus, Brand), *Ober-Drauburg. *Kirchbach und *St. Lorenzen (Gailtal, Klimsch); Mauthen (Christen. Col. Rundsch.. 1912, p. 175). Dr. Müller (Triest) gibt folgende Fundorte seines Gebietes: Unter-Tribuša, Görz, Loke und *Vreme a. d. Reka, Bresovica (Nordistrien), *Dinaraplanina (Dalmatien, Obenberger). *Salzburg (Handerek), *Mariapfarr (Lungau, Trieb); *Lienz (Ganglbauer), *Bozen ,*Brixen, *Sterzing und Reutte, fehlt im Ötztal; Knabl, brieflich, *Meran (v. Varendorff), *Innsbruck (Wörndle), Vorarlberg: *Bregenz, Bezegg, Feldkirch, *Andelsbuch, *Vorkloster, *Kennelbach (Dr. Jul. Müller), *Seis (Schuster), *Cima Tombea und *Storo in Judicarien (Ganglbauer), *Predazzo (Gabert). Nach Gredler (mitgeteilt von Wörndle): Kitzbühel, Antholzertal, Niederdorf, Staben a. d. Etsch (bei Naturns), Gerlos Leno und Condino (Bertolini), S. Giacomo am M. Baldo (Halbherr). — Böhm. Schweiz (Lokaj, Kf. Böhm. 1869); Čelakovitz, Nimburg. Touseu = Tauschim (Roubal, brieflich). — Teschen* (v. Wanka), Bielitz (v. Varendorff), Troppau (Mus. Dresden), Altvater (Letzner-Gerhardt), Mähr. Ostrau (Zoufal); *Paskau (Graf), Weißkirchen (Weber), *Prerau (Netolitzky). Zakopane. Lawoczne (Lomnicki), *Przemysl (Coll. Breit), *Delatyn (Netolitzky); Bukowina: *Radautz, *Wižnitz, *Gurahumora, *Kimpolung, *Putna (Netolitzky), Krasnova kl. Sereth (Hormuzaki, Ent. Nachr. 1888).

Ungarn: *Marmaros (Mihók), *Fericse im Bihar (Bokor). *Szurduk, *Bucsecs, *Ober-Tömös, *Vajda-Hunyad und *Alsó-Rákos (Deubel). Rodnaërgeb. (Holdhaus-Deubel, Zoogeogr. Karp. 188), *Czornahora (Obenberger), Güns und Preßburg (Weber, brieflich); Savski-Marof (bei Agram, v. Gspann); Sissek (v. Wanka!), Vinkovce (Koča, Kfr.). Petri (Siebenbürg. Kf. 1912, p. 15): Hátszeg, Gurariu, Zood, Kerzergeb., Arpásgeb., Kronstadt, Törzburg, Marosgeb., Borgócspaß, Rotenturm, Kákova, Nagyenyed, Sebeshely, Gyergyó-Tölzyes, Balánbánya, Ilvamika.

Herr Kustos E. Csiki gibt außer diesen noch folgende Fundorte für Ungarn: Trencsén, Kis-Kriván, Arva: Bártfa, Mezölaborcz; Köresmezö, Bogdán, Fajna-völgy, Rada-Borberek, Kis-Ilva, Borgó, Segesvár (Schäßburg), Lotrioratal, Guraro, Vulkán, Remete, Belényes; Mesces-Geb., Élesd, Nagybarod; Mehádia, Stájerlak, Gerebencz (Grebenácz); Papuk-Geb., Ludbreg b. Varasdin.

* Die mit * bezeichneten Fundorte sind in meiner Sammlung vertreten.

10
0
10
60
50
40

Verbreitung des
Bembidion tricolor F.
in Mitteleuropa
Blatt.
30
40
50
40
S.P
M.
K.
W.
K.
L
B
B
S.
S.
Kr

Bosnien: *Sarajevo (Apflb., Bernhauer), Pazarić, Džile bei Vlasenica (Apflb.. Käf. Balk. I, p. 87), Travnik (Leonhard). Zavidovic (Csiki, brieflich).

Herzegowina: Konjica a. d. Narenta (Apflb. l. c.); *Igbartal (Wanka, Entom. Bl. IV, p. 169; Zoufal).

Montenegro: Maglic (Obenberger).

Serbien (Schaum); Majdan Kučaina (Apflb. l. c.).

Bulgarien: Lompalanka (Apflb. l. c.); *Sofia, Vitoša-Knjaževo; ferner Kalofer-Balkan (Joakimoff): und Rhila-Pl.. *Schipkabalkan-Raduneci (Netolitzky, Col. Rundsch. 1912).

Albanien: (Apflb. l. c.).

Rumänien: Brosteni (Montandon, F. J. N. 1880), Sinaia (Fleck, Bull. Soc. S. Buc. XIII—XV), Azuga (Dodero).

Deutschland: Im Deutschen Entomol. Museum Berlin-Dahlem sah ich Stücke von: *Ratibor (Coll. Kraatz), Schweidnitz, *Mariental a. d. Erlitz, und *Glatz (Coll. Letzner). In Letzner-Gerhardt (II. u. III. Aufl.): Bischofskoppe (bei Ziegenhals). Schlesiertal (im Eulengeb), Kamenz, Neiße, Waldenburgergeb. (Kolbe, brieflich). *Bayrische Alpen, Valeppbach (Daniel, Münch. Kol. Zeit. I, p. 17), *Garmisch (Waegner), *Burghausen a. d. Salzach (Stöcklein), *Ziegelhaus bei Lindau (Dr. Jul. Müller), *Ulm (Forner), München (Gemminger). Immenstadt (E. Scriba, brieflich), Püttlachtal (Fränkische Schweiz. Krauß, Entom. Jahrb. 1905). (Kyffhäuser und Arnstadt wegen großer Bedenken ausgelassen.) Straßburg i. E., Maxau b. Karlsruhe und Speyer (E. Scriba, selbst am Rhein gefangen, briefliche Mitteilung; Scherdlin hat es nie im Elsaß gesehen.)

Schweiz: St. Gallen a. d. Sitter (Täschler, Nachtrag Käf. St. Gallen), Basel (Stöcklin-Müller, brieflich), Carfiun bei Klosters (Dr. Jul. Müller, brieflich), *Zürich (Dietrich. Käf. Zürich, Bänninger). *Signau und *Biel (Herrmann), *Capolago (Luganersee, Bernhauer), *Gruyères (Mathey), *Engadin und Vevey (Mus. Berlin-Dahlem), Dietikon (Bänninger!). Im Wallis: Aigle, Ormont, Sitten (Sion), Clarens (Favre-Bugnion, Fn. Col. Valais 1890), Poschiavo (E. Scriba, brieflich), Heer (Fn. Col. Helv. 1841, p. 128): Matt am Sernf, Pilatus, Lac de Bret, Genf, Locarno, Echallens.

Italien: *Macugnaga (Favre-Bugnion l. c., Bänninger), *Monte Viso, Crissolo, Ormea, Tenda a. d. Roja (C. Fischer, Dodero), *Terme di Valdieri und *Val Pesio (Ganglbauer), *Entraque (Herm. Müller), Ceresole Reale (Dodero), Viareggio und Graglia (Mus. civ. Genova), Pisa und Bagni di Lucca (Piccioli, Col. Toscana), Sopra la croce und Borzenasca im ligurischen Appenin (Flach, brieflich), Limentra (Dodero), *Montepagano (Paganetti). Fiori (Col. Faun. Modenese, p. 162): Pievepelago, Fiumalbo, Civago.

Frankreich: Albertville, Chamébry und St. Jean de Maurienne (Fauvel), Briançon (Ht.-Alpes, Agnus!), Digne (de Peyerimhoff!), St.-Martin-Vésubie und zahlreiche andere Orte aller Wildbäche der Alpes maritimes! Nizza (Kgl. Zool. Mus. Berlin) (die Fundortsangaben aus den Pyrenäen beziehen sich anscheinend alle auf *B. conforme!*).

Kaukasus: Zwei Stücke in der Sammlung des Kgl. Zool. Mus Berlin gesehen: „*Peryphus semiflavus* Motsch. Kaukas.-Type“ und „Armenia“. (Vgl. Käf. Rußl., p. 10, „*Fluv. Uravel*“, den ich nicht finden kann.)

Entomologische Blätter

Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von

H. Bickhardt, Cassel,

unter Mitwirkung von

Dr. Karl Eckstein, Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Fr. Heikertinger** in Wien, **W. Hubenthal,** Bufleben b. Gotha, **R. Kleine,** Assistent am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in Stettin, **Walter Möhring,** Zeicheninspektor in Nürnberg, **Edmund Reitter,** kaiserlicher Rat in Paskau (Mähren), **H. Strohmeyer,** kaiserl. Oberförster in Münster (Elsass), **Rudolf Trédl,** Forstverwalter in Skrad (Kroatien), **Dr. med. L. Weber,** Geheimer Sanitätsrat in Cassel.

II. Jahrgang.

1915.

Mit 1 Bildnis. 3 Karten und 38 Abbildungen im Text.

BERLIN W 57.

Fritz Pfenningstorff

Verlag für Sport und Naturliebhaberei

1915.

Inhaltsverzeichnis.

A. Uebersichtskarten über die geographische Verbreitung der Käferarten.

Beilage zu Heft

Netolitzky, Prof. Dr. F., Die Verbreitung des *Bembidion Fellmanni* Mannh. 4/6
Netolitzky, Prof. Dr. F. und **Sainte-Claire Deville, J.,** Die Verbreitung des *Bembidion conforme* Dej. 7/9
Netolitzky, Prof. Dr. F., Die Verbeitung des Bembidion Redtenbacheri Dan. 10/12

B. Abhandlungen und Aufsätze.

Seite

Benick, L., Einige neue europäische Stenusarten und -Varietäten 225
Bernau, Dr. G., *Carabus cancellatus* Illig. 14
Bernhauer, Dr. M., Neue Staphyliniden des südlichen Ostindien 250
Bickhardt, H., Synonymische und biologische Bemerkungen über Histeriden 189
Eggers, H., *Pityophthorus rossicus* n. sp. 13
— *Ips fallax* n. sp. 96
— *Trypophloeus Klimeschi* n. sp. 188
Heikertinger, F., Vom Spezialisieren 129
— Das Geheimnis der Nährpflanzenwahl der Tiere 171
Heller, Prof. K. M., *Macronota (Coelodera) Diardi* G. P. und *niasica* Schoch 83
Hubenthal, W., Eine neue Art der Coleopterengattung *Pogonus* Dej. aus Südfrankreich 107
— *Carabus cancellatus* Illig. 109
— Bemerkungen zu zwei deutschen Curculioniden 114
— Über *Rhopalopus (Calliopedia) Reitteri* Binder 231
— *Serica brunnea* L. v. *Heymesi* nov. var. 258
Kleinie, R., *Chrysomela fastuosa* L. und ihre Nahrungspflanzen 56, 72
— Ern neuer *Calodromus* aus Java 120
— E ster Nachtrag zur Gesamtliteratur der Borkenkäfer 123
— D e Gattung *Chrysomela* und ihre Standpflanzen 203
Klimesch, Jos., Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Trypophloeus Fairm. (Glyptoderes)* Eichh. 6
Langhoffer, A., Prof., *Scolytidae Croatiae* 154
Meyer, P., Zur Gattung *Torneuma* Wollaston 187
Natvig, L. R., Zwei interessante Mißbildungen 109
— Tor Helliesen † 128
Obenberger, J., Über neue und wenig bekannte Sphenopteren 51
Reisinger, L., Über das „Totstellen" der Käfer 43
Reitter, E., Drei neue Coleopterenarten aus der Gattung *Anommatus* Wesmael 40
— Zwei neue paläarktische Käferarten 42
— Dichotomische Übersicht der Tenebrioniden-Gattung *Scythis* Schaum .. 66
— Neue Arten aus der Tenebrionidengattung *Microdera* Eschsch. 92
— Zwei neue Coleopterengattungen der Curculionidae 115
— Drei neue Anthonomusarten 118
— Fünf neue Coleopteren der paläarktischen Fauna 159

Seite

Roubal, J., Prof., Vier Coleopteren-Neuheiten 169
— *Carabus cancellatus* Illig. 180
Sattler, W., Nachruf für Prof. Dr. L. von Heyden 193
Scholz, M. F. R., Beitrag zur Kenntnis und Verbreitung europäischer Wasserkäfer 232
Schuster, A., Prof., Bemerkungen über die Tenebrionidenausbeute Paganettis auf Kreta 1
— Die ägyptischen Micipsaarten *(Tenebrionidae)* 65
— Neue paläarktische Tenebrioniden I. 86
Tredl, R., Aus dem Leben des Birkensplintkäfers *Scolytus Ratzeburgi* Jans. (*Eccoptogaster destructor* Ratz.) 97, 146
— Biologisches über *Xyloterus signatus* F. 164
Wichmann, Hch., Zur Kenntnis der Ipiden III 102
— Zur Kenntnis der Ipiden IV 213
Wradatsch, G., Die Käfer im Savegeniste 181
Zimmermann, A., Beiträge zur Kenntnis der europäischen Dytiscidenfauna 218
Zoufal, Vl., Prof., Etwas über *Xantochroa carniolica* Gistl. 162

C. Besprochene Bücher und sonstige Publikationen.

Brohmer, Dr. P., Fauna von Deutschland. Ein Bestimmungsbuch unserer heimischen Tierwelt 63
Heselhaus, F., Weitere Beiträge zur Kenntnis der Nidicolen 258
Krancher, Dr. O., Entomologisches Jahrbuch 24 63
Linnaniemi, W. M., Zur Kenntnis der Blattminierer, speziell derjenigen Finnlands 126
Lucas, K., Fauna Germanica IV. Etikettensammlung 260
Zeitschrift für angewandte Entomologie 190

D. Sonstiges.

Für das Vaterland gefallene Entomologen VII
Entomologische Nachrichten 64, 127, 191

F. Liste der neubeschriebenen

I. Gattungen und Untergattungen.

Seite

Moroderia Reitter 115
Pimelorrhinus Reitter 116

II. Arten, Unterarten usw.

Agabus chalconotus var. *melanocornis* Zimmerm. 223
— *undulatus* ab. *nonundulatus* Scholz 236
Anommatus Beszedesi Reitt. 41
— *mostarensis* Reitt. 40
— *Zoufali* Reitt. 41
Anthonomus cribratellus Reitt. 119
— *dilutus* Reitt. 118
— *subchalybaeus* Reitt. 118
Atheta biritens Bernh. 257
— *picticollis* Bernh. 256
Baeocera Kapfereri Reitt. 42

Seite

Calodromus Vethi Kleine 120
Carabus cancellatus var. *pratensis* Bernau 28
Carphoborus costatus Wichmann 106
Conosoma flavofasciatum Bernh. 255
Cryptobium Waageni Bernh. 252
Cryptocephalus pusillus ab. *flavissimus* Roubal 170
Danacaeina Obenbergi Reitt. 43
Dirrhagus pygmaeus var. *nominandus* Roubal 170
Dorytomus dilaticollis Reitt. 161
Eccoptogaster brevicauda Wichmann 215
— *emarginatus* Wichmann 104
— *Frankei* Wichmann 214
— *nodicornis* Wichmann 216
— *nodulum* Wichmann 102
— *platystylus* Wichmann 213
Falagria madurensis Bernh. 256
Heterophylus Rosae A. Schuster 89
Hydroporus borealis var. *montanus* Zimmerm. 218
— *marginatus* var. *pallens* Zimmerm. 222
— *narentinus* Zimmerm. 220
Hygrotus inaequalis var. *dalmatinus* Zimmerm. 218
— *versicolor* var. *semilineatus* Zimmerm. 218
Ips fallax Eggers 96
Lebia rutilicollis Reitt. 159
Leucocraspedum Horni Bernh. 255
Lispinus longipennis Bernh. 251
— *madurensis* Bernh. 251
Lobothorax Winkleri A. Schuster 91
Macronota diardi Waltheri Heller 86
Microdera fortepunctata Reitt. 94
— *laevigatula* Reitt. 95
— *macrops* Reitt. 93
— *ocularis* Reitt. 95
— *scythiformis* Reitt 93
— *turkestanica* A. Schuster 86
Mitomorphus nigerrimus Bernh. 253
Moroderia inflaticeps Reitt. 116
Necrophorus maculifrons ab. *Binderi* Roubal 169
Oligolinus excellens Bernh. 252
Opatrum Reitteri A. Schuster 90
Otiorrhynchus sagax Reitt. 160
— *tiflensis* Reitt. 160
Philonthus borneensis Bernh. 254
— *Donckieri* Bernh. 253
— *madurensis* Bernh. 254
Pimelorrhinus globatus Reitt. 117
Pityophthorus rossicus Eggers 13
Platyscelis Gebieni A. Schuster 88
Pogonus Rappi Hubthl. 107
Polygraphus primus Wichmann 217
Scythis Aglaja Reitt. 71
— *Athelea* Reitt. 72
— *Athelea* var. *Gorgone* Reitt. 72
— *dominula* Reitt. 70
— *Edda* Reitt. 69
— *laticeps* Reitt. 67

Seite

- *prosternalis* Reitt. ... 69
— *rotundicollis* Reitt. ... 69
— *substriatula* Reitt. ... 72
— *suturalis* Reitt. ... 70
— *Thetis* Reitt. ... 70
Serica brunnea v. *Heymesi* Hubthl. ... 258
Sphenoptera angelica Obenberger ... 54
— *araxana* Obenberger ... 52
— *Bang-Haasi* Obenberger ... 51
— *diabolica* Obenberger ... 55
— *ignita* ab. *monochroa* Obenberger ... 56
- *Veselyi* Obenberger ... 53
Stenus albidicornis Bernh. ... 251
— *ater testaceipes* Benick ... 225
— *coarcticollis validus* Benick ... 229
— *corsicus* Benick ... 228
— *Erichsoni jailensis* Benick ... 229
— *Hilfi* Benick ... 225
— *maculiger consanguineus* Benick ... 225
— *velebiticus* Benick ... 230
Stomodes periteliformis Reitt. ... 161
Tentyria Paganettii A. Schuster ... 6
Thraucostolus Montandoni A. Schuster ... 87
Trigonogenius denticulatus Wichmann ... 106
Trypophloeus Klimeschi Eggers ... 188

Entomologische Blätter

Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von H. Bickhardt, Cassel, unter Mitwirkung von Dr. Karl Eckstein, Professor an der Forstakademie zu Eberswalde, F. Heikertinger, Wien, Wilh. Hubenthal, Bufleben bei Gotha, R. Kleine, Stettin, Walter Möhring, Nürnberg, Dr. O. Nüßlin, Professor, Geheimer Hofrat in Karlsruhe, Edmund Reitter, kaiserlicher Rat in Paskau, H. Strohmeyer, kaiserlicher Oberförster in Münster (Els.), Rudolf Trédl, Skrad, Dr. med. L. Weber, Geheimer Sanitätsrat in Cassel.

Verlag: Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57.

6. Februar 1915.	Nr. 1—3.	11. Jahrgang.

Bemerkungen über die Tenebrionidenausbeute Paganettis auf Kreta.

Von Prof. Adrian Schuster, Wien.

Herr Gustav Paganetti-Hummler, Vöslau, der durch seine Sammelreisen in Kalabrien, Spanien, Griechenland usw. in Fachkreisen schon lange vorteilhaft bekannt ist, hat in der Zeit vom 20. März bis 19. Juni 1914 die Insel Kreta besucht und dabei hauptsächlich den Westen und Nordwesten der Insel durchforscht. Er hat mir sein gesamtes Material an *Tenebrioniden* zur Bestimmung übergeben und ich möchte das Ergebnis dieser Arbeit im nachfolgenden mitteilen. Zum Vergleiche sollen hierbei das Verzeichnis der *Coleopteren* Griechenlands und Kretas von E. von Oertzen, erschienen in der Berliner Entomologischen Zeitschrift 1886, p. 189, herangezogen und auch die übrigen Publikationen über die *Tenebrioniden*-Fauna Kretas berücksichtigt werden. Es sind dies:

1. Giacomo Cecconi in Bull. Soc. Ent. Ital. 1895, Ricordi Zoologici di un Viaggio all' isola di Candia;

2. Ad cognitionem faunae Coleopterorum Graecae fragmenta scripsit John Sahlberg in Öfv. Finsk 1902/3, No. 12, p. 8;

3. Coleopterologische Ausbeute des Baron H. von Maltzan von der Insel Kreta. Mitgeteilt von Dr. L. von Heyden in d. Deutsch. Entomol. Zeitschrift, 1884, p. 363.

4. Catalogus Coleopterorum Europae usw., 2. Auflage, von E. Reitter.

Die Berichte über die von E. v. Oertzen im Jahre 1887 in Griechenland und Kleinasien gesammelten *Coleopteren* in d. Deutsch. Entomol. Zeitschrift, 1888, p. 369 und 1889, p. 49 und p. 251 enthalten nichts über *Tenebrioniden.*

Die Arbeit Frivaldszkys in Természet, I, 87, p. 83 enthält ebenfalls nichts über *Tenebrioniden*.

Der Übersichtlichkeit wegen ist das nachfolgende Verzeichnis in der Weise angelegt, daß auf der linken Seite die von Oertzen, Cecconi usw. gesammelten Arten, auf der rechten Seite hingegen die von Paganetti gesammelten Arten, nebst Bemerkungen über die Häufigkeit und die Art des Vorkommens angeführt erscheinen. Letztere Bemerkungen hat mir Herr Paganetti zur Verfügung gestellt.

Um unnütze Wiederholungen zu vermeiden, ist bei jenen Arten, die im Oertzenschen Verzeichnis angeführt sind, gar nichts vermerkt; bei jenen, die im Oertzenschen Verzeichnis fehlen, aber in der Arbeit Cecconis angegeben sind, ein C., bei jenen aus der Arbeit Sahlbergs ein S., aus der Ausbeute Maltzans ein M. und aus dem Reitterschen Kataloge ein R.

Mit Rücksicht darauf, daß nur ein Teil der Insel durchforscht wurde, kann das Ergebnis der Sammeltätigkeit Paganettis als recht befriedigend bezeichnet werden.

Um mir über einige in Oertzens Verzeichnis angeführten Arten Klarheit zu verschaffen, habe ich mich an den jetzigen Besitzer der Oertzenschen Sammlung, Herrn Dr. O. Vogt, Berlin, gewendet, der mir in liebenswürdiger Weise die noch vorhandenen Arten zur Ansicht sandte, ebenso Herr Dr. H. Kuntzen, Berlin, der mir eine im Besitze des Berliner Königl. Zoologischen Museums befindliche, von Oertzen herrührende Art zur Verfügung stellte. Ich danke beiden Herren auch an dieser Stelle für ihr Entgegenkommen auf das beste.

Die Reihenfolge der Gattungen ist die des Katalogs der *Tenebrioniden* von H. Gebien.

Oertzen, Cecconi usw.	Paganetti.
Erodius orientalis Brull. C. = v. *longus* Sol.[1])	—
oblongus Sol.[2])	—

[1]) *Erodius* v. *longus* Sol. ist synonym mit *orientalis* Brull. Die von Paganetti gesammelten zahlreichen *Erodius* sind sehr matt und pruinös und der Zwischenraum der Flügeldecken zwischen der Humeralrippe und der Seitenrandlinie ist, wie die Epipleuren, stark lackglänzend. Man kommt daher nach der Bestimmungstabelle der *Erodini* von Reitter in D. E. Z., 1914, p. 43, auf *orientalis* v. *Boyeri* Sol.

[2]) *Erodius oblongus* Sol. ist nach Reitter, l. c., eine Varietät von *orientalis* Brull., deren ♂ ein Bärtchen haben. Die ♂ der von P. gesammelten zwei Arten haben aber kein Bärtchen.

Dr. O. Vogt, Berlin, sandte mir 1 ♂ von *oblongus* und 1 ♂ ♀ von v. *longus* der Oertzenschen Sammlung. Alle 3 Stücke sind = *Boyeri* Sol. Dagegen stimmt die von mir als *brevicostatus* Sol. bestimmte Art genau mit den Stücken von Naxos und Tinos, wo *brevicostatus* Sol. zahlreich vorkommt, überein.

Boyeri Sol. S., M.	Sehr zahlreich, 500 St, in den Sanddünen westl. von Canea.
	brevicostatus Sol., Umgebung von Candia (Megalokastron).
—	—
Himatismus villosus Haag, R.	ca. 30 St.
Zophosis punctata Latr. (recte Brull.).	
ovata Brull. M., R.	ca. 60 St., beide in den Olivenwäldern und längs den Straßen. Canea, Akrotiri, Alikianu.
—	—
Gnathosia (= *Dailognatha*) *laticollis* Bess.[1])	
v. *rugata* Sol.	ca. 50 St., Aptera.
v. *laevigata* Brull.	ca. 20 St., Akrotiri.
Dichomma dardanum Stev.	über 300 St., Sanddünen westlich von Canea.
Calyptopsis caraboides Brull. C.	—
Pachychile brevis Bess.[2])	—
—	*Frioli* Sol., 3 St., Ennea Khoria.
Tentyria n. sp.?[3])	—
grossa Bess. var. C.	7 St., in der Aberration Dejeani Sol.
	Paganettii m. n. sp., 3 St., beide Arten Kissamos Kastelli.
—	—
Stenosis orientalis Brull.	2 St., Olivenwäldchen bei Canea.
hesperica Sol. = *punctiventris* Esch.	
smyrnensis Sol.[4])	= *Eutagenia hellenica* Rtt., 110 St. Olivenwäldchen bei Canea.

[1]) Die von Dr. Vogt gesandten Stücke der *rugata* Sol. sind als *laticollis* v. *rugata* Sol. bezettelt. D. v. *rugata* ist aber keine Varietät von *laticollis* Bess., sondern von *Carceli* Sol. D. *laticollis* Bess. dürfte auf Kreta nicht vorkommen.

[2]) *Pachychile brevis* Bess. ist synonym mit *pedinoides* Eschsch. und stammt aus Spanien und Marokko, *P. brevis* Kr. aus Algier. Die mir vorliegenden 3 Stücke von *Pachychile* sind unzweifelhaft *Frioli* Sol., denn die Hinterwinkel des Halsschildes sind kurz höckerartig vorgezogen und die Basis der Flügeldecken hat von den Schultern nach innen ebenfalls einen kleinen Höcker.

[3]) Dr Vogt sandte mir jenes eine Stück einer *Tentyria* n. sp. ?, über welches sich in Oertzens Verzeichnis folgende Fußnote findet: „Bei dem Städtchen Kissamo im westlichen Kreta fand ich ein Exemplar einer *Tentyria*, welche der *T. angulata* in Form und Größe sehr ähnlich ist, sich aber durch viel flacheres Halsschild, schwächere Rundung der Seiten desselben und weniger gewölbte Flügeldecken unterscheidet." Dieses Stück ist *grossa* Bess. und stimmt genau mit den von Paganetti ebenfalls bei Kissamo gesammelten 7 Stück überein. Cecconi gibt übrigens *T. grossa* var. in seinem Verzeichnisse an. Dagegen fand P. eine unzweifelhaft neue *Tentyria*, leider nur in 3 Exemplaren, deren Beschreibung zum Schlusse folgt.

[4]) Auf *Stenosis smyrnensis* Sol. hat Reitter in der D. E. Z., 1886, p. 125 die Gattung *Eutagenia* aufgestellt und in der D. E. Z., 1889, p. 285, eine neue Art, *hellenica*, beschrieben, mit welcher die kretischen Stücke übereinstimmen. *E. smyrnensis* Sol. kommt in Kleinasien und Syrien vor.

Frivaldszkyi Oertz. i. l. R.	Ist nicht beschrieben, daher im Katalog zu streichen.
Microtelus asiaticus Sol.	—
Dichillus v. *crassicornis* All.	—
Scaurus uncinus Forst. C.[1])	—
—	*tristis* Ol., 1 St., Garten bei Candia.
Cephalostenus elegans Brull.	3 St., Akrotiri.
Ocnera angustata Sol. = *lima* Pet.	—
Pachyscelis quadricollis Sol. = *smyrnensis* Kr.	4 St., Akrotiri.
parallela Sol.	—
granulosa Sol. = *villosa* Drap.	—
cretica Rtt. i. l. R.	Nicht beschrieb., daher zu streichen.
Pimelia sericella Sol.	ca. 30 St., Pirgopsilovero.
v. *Minos* Luc.	ca. 40 St., Canea, Suda.
Blaps gigas L.	1 St.
similis Latr. = *lethifera* Marsh.	34 St. (Ennea Khoria, Akrotiri, Helos.)
mucronata Latr.	18 St.
Oertzeni Seidl., R.	2 St.
—	*tibialis* Rche., 18 St.
Dendarus sinuatus Muls.	—
graecus Brull.	ca. 400 St. (Ennea Khoria, Helos, Chalatheros.)
foraminosus Küst.	ca. 500 St.
v. *politus* Rss., R.	—
messenius Brull.	—
rhodius Bdi.	—
creticus Mot. = *foraminosus* Küst.	—
Pedinus Olivieri Muls.	ca. 60 St. (Kastanienwäldchen um Helos.)
quadratus Brull.	10 St.
oblongus Muls.	—
Colpotus sulcatus Muls.	7 St., ebendort.
pectoralis Muls.	—
Phylax punctulatus Luc.	—
Micrositus orbicularis Muls.	1 St., Canea.
Scleron abbreviatum Rche. S. = *multistriatum* Forsk.	—
Hadrus subellipticus Desbr. = *illotus* Woll.[2])	26 St., Sanddünen westl. von Canea.
	—

[1]) *Scaurus uncinus* Forst. soll nach Cecconi bei Canea vorkommen. Reitter gibt in seiner Bestimmungstabelle der *Scaurini*, D. E. Z., 1914, p. 378, Spanien, Marokko und Teneriffa als Vaterland dieser Art an. Der einzige vorhandene *Scaurus* wurde von mir als *tristis* Ol. bestimmt, der in Ligurien, Südfrankreich, Sardinien, Sizilien und Nordwestafrika vorkommt.

[2]) *Hadrus illotus* Woll. stammt von Madera und ist im Reitterschen Katalog als fraglich von Kreta stammend angeführt. Es dürfte die Anführung im Oertzenschen Verzeichnis auf einem Irrtum beruhen.

Opatrum (*Scleropatrum*) *6-costatum* Mot.	6 St., Sanddünen westl. von Canea.
Gonocephalum rusticum Ol.	ca. 60 St., ebendort.
costatum Brull. C.	—
Opatrum obesum Ol.	—
Opatroides punctulatus Brull.	ca. 230 St., ebendort.
Ammophthorus (*Ammobius*) *rufus* Luc.	ca. 150 St., ebendort.
Phaleria v. *abdominalis* Seidl. S.	2 St., Suda.
Palorus melinus Hbst. = *depressus* F.	—
Uloma culinaris L.	2 St., Helos.
Alphitobius diaperinus Panz.	—
—	*Cataphronetis Reitteri* Sdl., 1 St., Canea.
Corticeus (*Hypophloeus*) *fasciatus* F.	—
Cossyphus tauricus Stev.	1 St., Canea.
Menephilus cylindricus Hbst.	—
Tenebrio obscurus F.	—
molitor L. C.	—
Laena ferruginea Küst.	—
Oertzeni Rtt.	16 St., Helos, aus Kastanienlaub gesiebt.
Helops Rossii Germ.	17 St., Helos, Vlatos.
glabriventris Rtt.	1 St., Helos.
euboicus Rtt.	—
mori Brull.	8 St., Spilia.
cretensis Sdl. R.[1])	1 ♀ ?
lapidicola Küst. R.	—
ovulum Sdl. R.	—
(*Catomus*) *cribripennis* Luc.[2])	Fehlbestimmung.
consentaneus Küst. S.	11 St., Pirgopsilovero.
(*Raiboscelis*) *corvinus* Küst.[3])	100 St., türk. Friedhof Canea, Alikianu, Lakki, Helos, Ennea Khoria.
Hedyphanes helopinus Gemm. = *helopioides* Luc.	—
Euboeus Mimonti Boield. C.	—

[1]) Von *Helops cretensis* Seidl. war nur 1 ♀ vorhanden und konnte daher nicht mit Sicherheit bestimmt werden.

[2]) Von *Helops (Catomus) cribripennis* Luc. lagen mir 2 Stücke des Berl. Kgl. Zool. Museums, die aus Kreta und von Oertzen herrühren, vor. Es ist *C. consentaneus* Künst.

[3]) Von *Helops (Raiboscelis) corvinus* Küst. waren nicht bloß schwarze, sondern auch violette und dunkelblaue Stücke vorhanden; eine bei den Arten dieser Gruppe nicht seltene Erscheinung.

Tentyria Paganettii nov. spec.

Schwarz, Kopf matt, Halsschild schwach, Flügeldecken stark glänzend, von ovaler Körperform.

Kopf fein, zerstreut punktiert, mit stark vorstehenden Augen, Schläfen nach rückwärts schwach verengt, Kopfschild nicht wulstförmig abgesetzt, auf dem Scheitel mit einem kurzen Kiel, Kehlfurche stark vertieft, der Hinterrand der Kehlfurche wulstig verdickt und in der Mitte kurz unterbrochen. Halsschild schwach quer, mit stark gerundeten Seiten, etwas hinter der Mitte am breitesten, schmäler als die Flügeldecken, stärker und dichter punktiert als der Kopf, mäßig gewölbt, Halsschildbasis nach hinten schwach vorgezogen, Hinterwinkel gut ausgeprägt, sehr stumpf; die Hinterrandlinie bildet in der Mitte nach vorne einen kleinen Winkel, die Seiten fein gerandet, die Vorderrandlinie in der Mitte unterbrochen. Die Unterseite des Halsschildes ist schräg stark gerunzelt, gegen den Rand schwach, sehr zerstreut punktiert. Flügeldecken oval, etwas hinter der Mitte am breitesten, nach hinten schwach verengt, ziemlich hoch gewölbt, mit vollständigem Basalrand, der an den Schultern stark verdickt ist, Oberseite gerunzelt, wie bei stark gerunzelten *Wiedemanni*, sehr schwach, kaum sichtbar punktiert. Bauch außerordentlich fein punktiert. Füße schlank, Vorder- und Mittelschienen gerade, Hinterschienen im ersten Drittel etwas nach einwärts gebogen.

Long. 16 mm, Lat. 7 mm. Kreta, Kissamos.

Die Art gehört wegen der stark vortretenden Augen und des nicht wulstförmig abgesetzten Kopfschildes in die II Abteilung 2. Gruppe der *Tentyria*-Arten nach Reitter, Tab. 42. Sie unterscheidet sich von der verwandten *Wiedemanni* Mén. durch weniger queren Halsschild, von *angulata* Brull. durch weniger queren Halsschild, ovale, nach hinten wenig verengte, stark gerunzelte Flügeldecken.

Von Herrn Gustav Paganetti-Hummler in 3 übereinstimmenden Exemplaren (nur der Scheitelkiel ist verschieden stark ausgebildet) auf Kreta (Kissamos) gesammelt und ihm zu Ehren benannt.

Beiträge zur Kenntnis der Gattung Trypophloeus Fairm. (Glyptoderes Eichh.).

Von Forstingenieur Jos. Klimesch (Sinj, Dalmatien).

(Schluß.)

Die Biologie von *Trypophloeus granulatus* Ratz.

Das erste Zusammentreffen mit *Tr. granulatus* hatte ich, nach jahrelangem Bemühen, ihn einmal lebend zu sehen, im Sommer 1912. Durch einen Sturm war in meinem Beobachtungsgebiet, einem Auwalde

in der Marchebene bei Ung. Hradisch, Mähren, eine große Populus nigra entwurzelt worden. Das war Mitte Juni. In den schwachen, bis 3 cm starken Ästen war *Tr. granulatus* gemein, und ich konnte das Tier bis Ende Juli beim Einbohren und der Eiablage beobachten. Die Anlage der Brutgänge und die Eiablage stimmt im allgemeinen mit der von *Tr. asperatus* überein, die Dr. Hagedorn in seinem „Biologischen Nachtrag" beschreibt. Auch hier ist der Muttergang unmittelbar unter der Epidermis gelegen, unregelmäßig geformt. In der Regel ist ein „Eingangsstiel" deutlich erkennbar. Der Muttergang ist, wie ich durch Vergleich konstatieren konnte, geräumiger als bei *asperatus*. Eiablage auch hier haufenweise, nicht in separat genagten Eigruben. Die Larven fressen unregelmäßige Gänge im Bast, ohne eine bestimmte Richtung zu bevorzugen. Puppenwiegen im Bast. Einen „Nachfraß" der Jungkäfer an der Geburtsstätte habe ich nicht konstatiert. Die auf die Entwickelungsdauer bezüglichen Aufzeichnungen sind mir leider in Verlust geraten, so daß ich die Dauer der einzelnen Entwickelungsstadien nicht angeben kann. Der Zwingerversuch gab Ende September bis Anfang Oktober die Imagines. Die Zucht im Freien ergab nicht das gewünschte Resultat. Einen Teil meines Untersuchungsmateriales hatte ich mitten in einem Pappelbestand deponiert, und zwar vollständig freiliegend, nicht in irgendeinem Behälter, Sack oder ähnlichem. Als in meinem Zuchtkasten im Zimmer die ersten Imagines zu schwärmen begannen, habe ich auch dieses Material aus dem Walde eingetragen. Aus diesem konnte ich bloß wenige Käfer erziehen, wohl aber eine Menge Parasiten. Eine genauere Untersuchung ergab, daß fast alle Bruten von *Chalcididen* vernichtet waren. Einen zweiten Teil meines Materiales hatte ich in einer anderen Abteilung des Waldes, fern jeder Pappel, ebenfalls freiliegend verwahrt. Gelegentliche Kontrollierungen ergaben ein befriedigendes Wachstum der Larven, und ich freute mich schon, auch hier ein günstiges Ergebnis finden zu können, bis ich eines schönen Tages bei meinem Versteck ein Häuflein Asche und darinnen Reste meiner Pappeläste fand — das Grab meiner Hoffnung! Einige andere Depots gingen auch im Laufe der Zeit verloren. Wahrscheinlich haben sie meine Freunde, die kleinen Klaubholz sammelnden Taugenichtse, als willkommene Beute heimgetragen.

Als im Oktober das Schwärmen in meinem Zwinger in schönstem Gange war, hab ich mich auf die Suche gemacht, die Brüder und Schwestern meiner Zöglinge draußen in freier Wildbahn zu finden. Ja, das war aber verlorne Liebesmüh! Meine Brutstätten waren dahin, einen schönen Wind, der mir zu Studienzwecken eine extradicke Pappel umdrehe, konnte ich mir auch nicht anschaffen, und um wie ein Eichhörnchen in den Wipfeln der Pappeln herumzukriechen, dazu waren meine jungen Knochen denn doch schon zu alt. So verging der Herbst, ohne daß ich auch nur einen einzigen

meiner Lieblinge draußen hätte erwischen können. Nun stand ich aber vor der Frage: Wie überwintern die Tiere? Schreiten sie trotz der vorgeschrittenen Jahreszeit zur Anlage neuer Kolonien, oder überwintern die Imagines?

Das Käfermaterial, das mir aus meiner Zimmerzucht zur Verfügung stand, sollte mir die Frage beantworten. Einige besetzte Äste wurden mit frischem und welkem Material von *Populus nigra* und *alba* nach der Paulyschen Methode in einem Sack vereinigt und kontrolliert. Die Tiere bohrten sich an den nicht paraffinierten Enden ins Holz ein. Vereinzelt erfolgt auch ein Einbohren in die Rinde, und zwar besonders in den frischen Ästen. Zur Bildung von Muttergängen kam es aber nicht, es konnte auch niemals eine Kopula beobachtet werden. Die anatomische Untersuchung gab Ende Oktober in den untersuchten Fällen einen unreifen Zustand der weiblichen Genitalien. Durch einen Zufall ging mir leider diese Zucht verloren und ich konnte die weitere Entwickelung nicht verfolgen. Da war ich nun so klug wie wie zuvor. Ungelöst blieb die Frage nach der Art der Überwinterung des Tieres, denn der Zwingerversuch konnte und mußte ja den natürlichen Verhältnissen durchaus nicht entsprechen, obzwar die Annahme recht viel Wahrscheinlichkeit für sich hatte, daß das Tier als Imago überwintere. Dafür sprach insbesondere die Tatsache des späten Schwärmens. Der Lösung hoffte ich durch genaue Untersuchungen gelegentlich der Winterfällungen näher zu kommen. Im Monate Dezember gab es in dem von mir beobachteten Reviere keine Pappel, welche nicht in meiner Gegenwart gefällt wurde. Und da hab ich denn peinlich genau jeden dürren oder anscheinend kränkelnden Ast untersucht. Ich fand wohl Kolonien, welche allem Anscheine nach von den Bruten des letzten Sommers stammten, aber diese waren vollständig verlassen, höchstens daß hier und da ein toter, verpilzter Mutterkäfer zu finden war. Ich hielt meine Mühe schon für vergeblich, bis ich auf einem anderen Wege mein Ziel zu erreichen suchte. Ich begann, außer den kranken Ästen auch vollständig gesunde und nicht nur schwächere, sondern auch starke zu untersuchen. Am 2. Januar 1913 habe ich dann das Tier im Überwinterungsstadium entdeckt und konstatiere: *Trypophloeus granulatus* überwintert als Imago in einem kurzen, ca. 3—4 mm langen, schwach gebogenen Gang, der in die glatte Rinde gesunder Äste genagt wird. Unter den wenigen Stücken, die ich auf diese Weise zu sammeln Gelegenheit hatte, befanden sich sowohl Männchen als auch Weibchen, so daß die Annahme wohl gerechtfertigt erscheint, daß beide Genera erst nach der Überwinterung geschlechtsreif werden. (Eine anatomische Untersuchung habe ich nicht vorgenommen.) Diese Art des Nachfraßes[1]) entspricht der gleichen Erscheinung

[1]) G. Fuchs: „Über die Fortpflanzungsverhältnisse der rindenbrütenden Borkenkäfer." München 1907, pag. 3.

bei *Leperisinus* Reitt., (*Hylesinus*) *fraxini* Panz. und ist bisher bei den Arten des Genus *Trypophloeus* nicht beobachtet worden.

Um die Entwickelungsgeschichte dieses Tieres weiter zu verfolgen, ließ ich Ende Februar 1913 mitten in einem ziemlich ausgedehnten Horste von Pappeln (Populus nigra und alba) einige stärkere Äste abhacken und mit allen Zweigen in der Krone aufhängen. Von Zeit zu Zeit habe ich dann die Äste herabholen lassen und ließ gleichzeitig neue Äste aufhängen. Durch diesen Vorgang wollte ich erreichen, daß den Tieren in irgendeinem Stadium des Welkens eine zusagende Brutstätte geboten werde. Die Kontrolle dieser Äste erfolgte anfangs nach Ablauf von 14 Tagen, später allwöchentlich. Da diese Methode aber zu umständlich war, mußte ich von ihr abgehen und habe (Ende April) als Ersatz in diesem Pappelhorste am Boden einen Asthaufen errichtet, der gelegentlich durch frische Äste vergrößert wurde. Nun war die Kontrolle erleichtert, aber sie war ebenso erfolgreich wie früher — ich bekam keinen einzigen Käfer zu Gesichte! Auch in den Ästen, die noch in den Wipfeln hingen und die ich hie und da herunterholen ließ, fand sich kein Tier. Den letzten Ast, der noch nicht völlig ausgetrocknet war, untersuchte ich am 20. Juni, meinen Reisighaufen das letztemal am 15. Juli. Weitere Beobachtungen machte meine Übersiedelung nach Dalmatien unmöglich.

Während die Untersuchung des Reisighaufens vollständig ergebnislos blieb, hatte ich doch bei der Durchsicht des Astes aus der Krone wenigstens einen schwachen Erfolg. Ich fand ein einziges ♀ von *granulatus*, das eben mit der Herstellung des „Eingangsstieles“ fertig geworden war. Der Gang war noch ganz kurz, 3 mm und ohne jede Verbreiterung. Der Anflug dürfte erst vor kurzem erfolgt sein. Nun stand ich vor einer Frage, deren Lösung nichts weniger als leicht war. Ich habe die Tiere als fertige Imagines in ihren Winterquartieren aufgefunden, habe ihnen im Frühjahr auf alle erdenkliche Weise günstige Brutgelegenheiten geschaffen, ohne daß mein Entgegenkommen eine Belohnung gefunden hätte und nun kommt mir erst im Frühsommer so ein Tierchen daher, um die längst bereitete Wohnung zu beziehen. Und ich bin überzeugt, daß es in der Folge mehr der Gäste gegeben haben dürfte! Die waren schon im Winter hier im Revier, wo sind sie aber das ganze Frühjahr lang geblieben? So lange haben sie auf sich warten lassen, daß ich schon an einen Mißerfolg meines Versuches dachte. Was aber ein Mißglücken veranlaßt haben könnte, ist nicht ganz klar. Es könnte möglicherweise darin gelegen sein, daß den Tieren vielleicht doch nicht die geeignete Brutstätte geboten wurde, oder aber — und dieser Umstand scheint große Wahrscheinlichkeit zu besitzen — die Tiere traten in diesem Jahre bedeutend weniger zahlreich auf als im verflossenen, so daß sie meiner Aufmerksamkeit doch entgangen sind. Die eventuelle Verminderung der Individuenanzahl möchte ich durch die große

Vermehrung der Feinde — *Chalcididen* besonders — erklären. Es ist durch irgendwelche Umstände ein Anwachsen des „eisernen Bestandes" von *Trypophloeus granulatus* bewirkt worden, welches Anwachsen sich dann durch den kolossal starken Flug vom Jahre 1912 äußerte. (Im Jahre 1910 und 1911 habe ich das Tier an der gleichen Lokalität vergeblich gesucht.) Hand in Hand mit der Vermehrung des *Trypophloeus* ging auch eine Vermehrung seiner Feinde, die in diesem Jahre den Vorsprung, den der Käfer in seiner Entwickelung hatte, wahrscheinlich eingeholt, vielleicht sogar überholt haben. So kam es, daß nach dieser Übervermehrung im nächsten Jahre die Individuenzahl des Käfers vermutlich auf eine ganz geringe Größe herabgedrückt wurde. Für diese Erklärung spricht, daß der im Freien vorgenommene Zuchtversuch fast ausschließlich Parasiten ergab. Daß es mir gelungen ist, das Tier trotzdem in seinem Winterquartier zu entdecken, kann nicht als Gegenargument geführt werden, wenn man berücksichtigt, daß ich während der Zeit von mehr als zwei Monaten bei fast täglicher mehrstündiger Untersuchungsarbeit im ganzen sechs Käfer auffinden konnte.

Eine weitere Möglichkeit, für das „geheimnisvolle" Leben des *granulus* im Frühjahr eine Erklärung zu finden, wäre möglicherweise durch die Untersuchung gegeben, ob nicht vielleicht die als Winterquartiere benutzten kurzen Gänge von den Weibchen später in regelrechte Brutgänge umgewandelt werden, so daß ein frühzeitiges Brüten ohne eigentlichen Flug stattfinden könnte. Wäre diese Annahme aber richtig, so müßten wir das Tier als „relativ primär" ansprechen, da ja die Überwinterungsgänge in gesunden Ästen hergestellt werden. Dann müßten wir allerdings die im Juni—Juli anfliegenden Tiere als Saisonjungkäfer auffassen. Ob diese Meinung richtig ist, kann ich freilich nicht entscheiden, denn eigene Beobachtungen stehen mir hierüber nicht zu Gebote, und ich dürfte wohl auch leider nicht so bald in die Lage kommen, dieselben anstellen zu können. Diese Konstatierungen wären aber von sehr großem Interesse, denn durch dieselben würde die Lücke, welche meine Beobachtungsreihe lässt, ausgefüllt, und wir wären in großen Zügen über den ganzen Lebenslauf des Tieres orientiert.

Als Endresultat meiner biologischen Untersuchungen ergeben sich folgende Tatsachen: In meinem Beobachtungsgebiete erstreckte sich im Jahre 1912 die Fortpflanzungsbereitschaft von *Trypophloeus granulatus* Ratz. auf die Zeit von Mitte Juni bis Ende Juli. Diese Bruten ergaben Ende September bis in die erste Hälfte Oktober die Jungkäfer, welche ohne „nachzufressen" die Geburtsstätte verlassen haben. Die Überwinterung der Tiere erfolgte in kurzen Gängen in der

Rinde gesunder Äste. Diesem Zyklus allgemeine Gültigkeit für die Art beizumessen, verbietet die Kürze der Beobachtungsreihe. Zieht man aber in Rechnung, daß ich trotz all meiner Bemühungen, den Tieren günstige Brutgelegenheiten im Frühjahre 1913 zu schaffen, doch erst im Juni Mutterkäfer bei der Koloniengründung beobachten konnte, so gewinnt die Vermutung an Wahrscheinlichkeit, daß es sich bei meinen Beobachtungen nicht um zufällige Ereignisse gehandelt hat und daß man die Resultate der Untersuchung generalisieren könnte. In diesem Falle mußten wir also für *granulatus* einjährige Generation mit relativ kurzem Präimaginalleben und unverhältnismäßig langdauerndem Jungkäferstadium annehmen.

Forstliche Bedeutung.

Ein paar Worte noch über die forstliche Bedeutung der *Trypophloeus*arten. Die meisten Autoren der forstlich-entomologischen Lehr- und Handbücher tun das Genus in drei Worten ab: „Forstlich bisher gleichgültig." (Nüßlin, Forstinsektenkunde, 1913.) Am ausführlichsten ist noch Henschel (Die schädlichen Forst- und Obstbauminsekten, 1895), der den damals bekannten drei Arten (*Glyptoderes alni* Lindem., *binodulus* Ratz. = *asperatus* Gyll. und *granulatus* Ratz.) je ein paar Zeilen widmet. Sehr treffend kennzeichnet Henschel als vornehmlichste Einbohrstelle von *granulatus* die Achsel eines „Blattkissens", was auch meine Erfahrungen bestätigen, nur möchte ich diese Ausführungen dahin richtigstellen, daß es sich nicht um „Blattkissen", sondern um die Narben abgefallener unverholzter Triebe handelt. — Der Tenor aber aller dieser Ausführungen ist, wie gesagt, die Konstatierung der forstlichen Bedeutungslosigkeit. Dies möchte ich aber denn doch nicht zur Gänze unterschreiben. Zwar von der coleopterologischen Seltenheit *Tr. alni* Lindem., dessen Verbreitungsgebiet sich auf Rußland — in *Alnus incana* — beschränkt, wird wohl niemand eine forstliche Bedeutung voraussetzen, ebensowenig wie von *Trypophloeus Rybinskii* Reitt., der weit verbreitet (Galizien, Mähren, Corsika), [var. *corsicus* Eggers] in Weiden lebt, ganz zu schweigen von dem Unikum *Holdhausi* Wichm. Nicht so völlig bedeutungslos scheinen mir die beiden anderen zu sein. Meine Erfahrungen bezüglich *granulatus* möchte ich dahin zusammenfassen, daß mit dem Fraß des Tieres in den schwachen Sortimenten zumindest ein Zuwachsverlust zusammenhängt. Daß dieses Tier nicht als gänzlich bedeutungslos zu betrachten ist, habe ich in dem Revier gesehen, in welchem ich meine Beobachtungen angestellt habe. An der Lisiere einer Abteilung, welche an eine Wiese grenzt, befindet sich ein haubarer Bestand von Populus nigra und alba. Alle diese Stämme waren — das konnte man deutlich von der Wiese aus sehen — wipfeldürr, und zwar waren ausschließlich die dünnen Äste trocken. Ich habe Gelegenheit gehabt, diese zu untersuchen und konnte kon-

statieren, daß sie von *Trypophloeus granulatus* besetzt gewesen sind. Außerdem fand ich *Cerambyciden*-Fraß (*Liopus punctulatus* Payk.?), und ich bin überzeugt, daß insbesondere der Borkenkäfer das frühzeitige Absterben verursacht hat. — Für das Wort „Zuwachsverlust" hat der praktische Forstmann in der Regel ein Achselzucken als Antwort. Denn gewöhnlich bemerkt „man" einen Schaden erst dann, wenn er groß ist, und ein Zuwachsverlust ist nie „groß" — weil an dieser Krankheit noch kein Stamm gestorben ist. Also geht man über diese „Phrase" zur Tagesordnung über.

Betrachten wir uns aber die Sache einmal an der Hand einer kleinen, bloß approximativen Rechnung. — Wenn ein Stamm bei einer Länge von 25 m und 55 cm Mittendurchmesser einen Rauminhalt von 5,940 Fm. besitzt und derselbe in einem Jahre anstatt normalerweise um 1 cm an Durchmesser zuzunehmen, nur um $^1/_2$ cm zuwächst, also anstatt 6,158 Fm. nur 6,049 Festmeter Rauminhalt ergibt, so ist dies zwar nur ein sehr geringer Verlust von 0,109 Fm. Nehmen wir aber an, daß 1000 Stämme den gleichen Verlust erleiden, so ergibt sich schon ein Manko von 109 Fm. Rechnen wir der Einfachheit wegen den Festmeter mit 20 Kronen, so erhalten wir bei 1000 Stämmen die Summe von 2180 Kronen, an der man als kluger Wirtschafter schließlich doch nicht mit einem Achselzucken vorbeigehen kann. Damit ist aber die Angelegenheit noch lange nicht erledigt und beendet. Das wäre es, wenn wir die 1000 Stämme im Jahre nach dem Zuwachsverlust abtreiben würden. So kommt aber zu dem verlorenen Kapital noch der Zinsenverlust dazu. — Außerdem aber haben wir bei unserem Beispiel nur die Verhältnisse eines einzigen Jahres berücksichtigt. Ein Zuwachsverlust bleibt aber niemals auf ein einziges Jahr beschränkt. Würden wir die Rechnung weiterführen — ich meine, das Achselzucken würde einem Verwundern Platz machen! Ja, mit vollster Berechtigung sagt Escherich[1]): „Bei allen größeren Kalamitäten, sofern sie nicht zum Absterben der Bestände führen, stellt der Zuwachsverlust das wichtigste Moment bei der Beurteilung des Schadens dar." —

Die *Trypophloeus*arten gehören, wie gesagt, zu den unmerklich schädlichen Forstinsekten. Damit aber, daß in der Regel bei diesen Arten von einem effektiven Schaden nicht gesprochen werden kann, ist noch lange nicht gesagt, daß ein solcher vollständig ausgeschlossen ist. Ich habe hierfür ein treffendes Beispiel aus dem gleichen Beobachtungsgebiete. Im Juni 1912 trat in den Kulturen, die fast ausschließlich *Fraxinus excelsior* L. enthielten, eine „Raupen"kalamität ein. Die „Raupen" — ich konstatierte, daß es Blattwespenlarven waren — fraßen die ganzen Jungwüchse kahl, haben aber auch haubare Eschenbestände, besonders an den Lisieren, empfindlich licht-

[1]) K. Escherich: Die Forstinsekten Mitteleuropas. Berlin 1914. Bd. I, p. 211.

gefressen. Was ist das für ein Tier? Bloß auf Grund der Larve eine Bestimmung der Eschenblattwespe vorzunehmen, erschien mir zu gewagt, und ich hielt es für angezeigt, das Erscheinen der Imagines abzuwarten. Auf eine Anfrage teilte ein Forstentomologe mit, daß es sich um *Macrophya punctum* Fabr. handeln werde. Daß diese Meinung unrichtig war, konnte ich im August, nach dem ich die Imagines gesehen, konstatieren. Die Bestimmung der Tiere ergab ein überraschendes Resultat. Es war nicht *Macrophya punctum* Fabr., die als „an Eschen schon sehr empfindlich geworden" (Henschel)[1]) bekannt ist, sondern die bisher als völlig bedeutungslos angesehene *Selandria nigrita* Fabr. war der kahlfressende Schädling! Ein Tier also, dem bisher kein Mensch irgendwelche größere forstliche Bedeutung beigemessen, hat sich in diesem Falle als recht unliebsam „merklich" erwiesen. Auf den Kahlfraß vom Jahre 1912 folgte ein ebenso starker Befall im Jahre 1913, und auch jetzt findet — wie mich mein Vater benachrichtigt — ein äußerst starker Flug statt, so daß wahrscheinlich heuer im Juli die Eschen wieder wie im Winter dastehen werden.

Mit diesem Beispiele will ich nur darlegen, daß die forstliche Bedeutung, die wir einem Insekte beimessen, sich nicht immer mit den Erfahrungen deckt, die in der grünen Praxis „auf den ersten Blick" gemacht werden. Mag ein Tierchen noch so unscheinbar sein, es kann sein Tag und seine Stunde kommen, da es, als kleines Rädchen eingreifend in das forstliche Getriebe, das ganze Uhrwerk in ungestümer Hast dahinjagt oder zum Stillstand bringt.

Pityophthorus rossicus nov. spec.

Von Oberförster Hans Eggers in Kirtorf (Oberhessen).

Mäßig gestreckt, pechschwarz, fast matt, Beine und Fühler braun. Brustschild nicht länger als breit, vorn runzelig gehöckert, hinten schwach, aber dicht punktiert, die Mitte vor dem Schildchen jedoch freibleibend, matt und nicht erhaben. Flügeldecken gewölbt, um das Schildchen breit eingedrückt, am Absturz mit ziemlich breiter Furche, die nur das letzte Drittel einnimmt und nicht nach vorn hin neben der Naht ausläuft. In dichten Reihen flach punktiert, Streifen nicht eingedrückt, auch der Nahtstreifen nicht, so daß die ganze Scheibe der Flügeldecken gewölbt erscheint. Furche schmäler und kürzer als bei *Lichtensteini*, breiter als bei *pubescens*, schwach glänzend, ohne Runzeln. Seiten und Spitze der Flügeldecken deutlich mehrreihig behaart, Rand der Furche

---

[1]) G. Henschel: Die schädlichen Forst- und Obstbauminsekten. Berlin 1895, p. 238.

mit Höckerchen und langen Haaren ausgezeichnet, Naht in der Furche erhöht, sehr fein gehöckert, ohne Haare.

♂ unbekannt.

♀ Stirn mit mittellangem, bräunlichen Haarschopf.

Länge: 1,8 mm.

Fundort: 1 Stück fand ich unter einer Anzahl *Pityophthorus glabratus* Eichh. aus Gouvernement Tambow in Rußland, vermutlich wie dieser in Kiefer lebend; nun in meiner Sammlung.

Der Käfer ist am nächsten nach Form und Behaarung verwandt mit *Pit. pubescens* Marsh. (*ramulorum* Perris), unterscheidet sich durch Größe, mattere Oberseite, tiefere Furche ohne Runzeln, längere Haare am Furchenrand; von *Pit. Lichtensteini* Ratz. und *Knoteki* Reitt. durch gedrängtere Form, gewölbte Oberseite ohne Glanz, nicht vertieften Nahtstreifen, kürzere Furche am Absturz; von *Pit. glabratus* Eichh. und *Buyssoni* Reitt. durch behaarten Furchenrand; von *exsculptus* Ratz., *micrographus* L und *fennicus* m. durch nicht vorgezogene Nahtecke. Auch mit *Pit. senex und carniolicus* Wichmann ist er nicht zu verwechseln.

Carabus cancellatus Illiger.

Ein Beitrag zu dessen Kenntnis von Dr. Gustav Bernau in Tolmein (Küstenland). (Schluß.)

B. Hauptgruppe: ***australes adriatici.***

Flache und breit gebaute Formen mit verhältnismäßig kurzovalen Flügeldecken. Halsschild breiter wie lang. — Die hierher gehörigen Formen bewohnen die Ostküste des Adriatischen Meeres südlich bis nach Süddalmatien (Budua), also die ganze dalmatinische Küste inklusive der Inseln, die Küstenlandschaften des Velebit- und des Kapellagebirges in Kroatien, das Karstplateau und die Vor- und Randgebirge der Südalpen vom Berglande von Idria über das obere Isonzotal und die Friauler Alpen in die Umgebung des Gardasees und von hier über das oberitalienische Seengebiet in die penninischen Alpen. Nähere Angaben über weitere Verbreitung dieser Formen am Ostabhange der Westalpen fehlen mir, sicher kommen aber hierher gehörige Formen noch im etruskischen Apennin vor (Coll. Heyden).

Kurz und anschaulich können wir sagen, daß diese Rassen das Stromgebiet der in die nördliche Hälfte des Adriatischen Meeres mündenden Flüße bewohnen.

Diese Rassen zerfallen in zwei Formenkreise.

III. Formenkreis: ***adriatici intermedii (dalmatici).***

Zu diesem Formenkreise gehört nur eine, auf die dalmatinischen Küstenlandschaften beschränkte Rasse, welche in mehreren, wenig differierenden Lokalformen auftritt.

Kleinere bis (gewöhnlich) mittelgroße Formen, Skulptur schwach bis mittelkräftig, aber auch bei den schwächeren Skulpturen die tertiären Rippchen wenig ausgeprägt und oft fehlend. Skulpturen mit gleichstarken primären, sekundären und tertiären Rippchen kommen nicht vor.

Der reinere Typus dieser Hauptgruppe, regelmäßig mit breitem Halsschilde und kurzovalen, ziemlich gewölbten Flügeldecken. Die Farbe der Oberseite ist kupferig, meist in dunkleren Tönen, manchmal mit gedämpftem Grünglanz, öfters mit Purpurglanz des Halsschilds und der Seitenränder der Flügeldecken (Ex. v. Zara, Budua). Auch schwarze (v. *nudilabrus* Müll.*) und schwarzgrüne (v. *atroviridulus* Müll.*), beide mit zufällig abgeriebenen Oberlippenborsten) Exemplare kommen vor.

Übersicht der Lokalrassen[1]) (vom Norden nach Süden).

1. v. *corpulentus* Kraatz (22 bis 25 mm). Durchschnittlich kleiner, kürzer und breiter gebaut wie die Folgenden. Umgebung v. Zara.

2. v. *intermedius* Dejean (24 bis 26 mm). Länger und schmäler wie der Vorige. Halsschild bei einzelnen Ex. auch schmäler, so lang wie breit. Oefters mit mattem Grünglanz. — Vrgorac (Centr. Dalmatien, nach Apfelbeck), ich ziehe hierher auch die Form von Ragusa, die ich besitze. Eine besonders schmale und schlanke Form ist die von der Insel Lissa (Coll. Heyden, von Parreys gesammelt). Das Vorkommen des *intermedius* auf dieser, weit in das Meer vorgeschobenen Insel beweist, daß *intermedius* schon zu der Zeit des von den Geologen angenommenen istrodalmatinischen Festlandes diese Gegenden bewohnte. Dies Festland reichte nordwärts bis nach Istrien, westwärts bis nach Italien (Mt. Conero bei Ancona und Mt. Gargano sind seine Reste, nach Suess). Es sollte erst gegen Ende der Eiszeitperioden untertauchen.

3. v. *ventricosus* Kraatz (25 bis 27,5 mm). Die grösste und dabei breite, dunkelkupferige Form (auch mit Purpurschimmer) vom südlichsten Dalmatien (Budua). (Mit diesem Namen benannte Exemplare in Coll. Heyden.)

IV. Formenkreis: *adriatici karstiani.*

Mittelgroße bis große Formen (nur die Gebirgsformen sind klein). Skulpturen meist schwach, seltener bis mittelstark. Die schwächsten und gleichmässigsten *cancellatus* Skulpturen kommen in diesem

[1]) Vgl. auch: Apfelbeck, Die Käferfauna der Balkanhalbinsel, I. 31. Die beste, wenn auch kurze Darstellung.

Formenkreise vor. Oefters als in anderen Formenkreisen sind die primären, sekundären und tertiären Limes ganz gleichstark entwickelt und deshalb wurden gewisse Formen dieses Formenkreises für Stammformen des ganzen *cancellatus* gehalten.

Hierher gehörige Formen hatten sich am reinsten an den Gestaden der nördlichen Adria, am Quarnero (Fiume, Abbazia), in Istrien, an den südlichen Abhängen des Karstes erhalten. Hier wohnt die var. *karstianus* Bernau, welche als Prototyp und als Ausgangsform des Formenkreises angesehen werden muß. Die große Verwandtschaft des *karstianus* mit dem *intermedius* ist unverkennbar; der Hauptunterschied ist die mehr gleichmässige Skulptur bei *karstianus* mit oft entwickelten tertiären Limes und die etwas beträchtlichere Größe. Zur Zeit des istrodalmatinischen Festlandes war vielleicht der Uebergang ein unmittelbarer und fließender, aber wahrscheinlich schon damals war die Form des den Alpen mehr genäherten, regenreicheren und kälteren Nordens des Festlandes eine etwas andere als die des trockeneren und wärmeren Südens.

Während der Hauptvergletscherung der Alpen in den Eiszeiten war die *australis*-Fauna der Südalpen, falls eine solche vorher vorhanden war, vernichtet oder vertrieben. Die jetzigen, auch die westlichsten Formen — des oberitalienischen Seengebiets, der penninischen Alpen, des etruskischen Apennin —, sind dem *karstianus* so sehr ähnlich, daß es wenig glaubwürdig ist, daß diese Formen sich über die Eiszeiten vom Tertiär her dort erhalten hätten. Sie müßten einen viel differenteren, endemischen Charakter tragen (vgl. die Balkanformen). Obgleich die Vergletscherung der Südalpen geringer war als die der Nordalpen, so war sie doch so beträchtlich, daß sie das Leben dieser, ziemlich thermophilen Formen im Alpengebiete unmöglich machte. Im nördlichen Apennin könnte sich *australis* eher erhalten, aber so lange Trennung hätte wahrscheinlich zum Entstehen einer endemischen Rasse Anlaß gegeben. Während der Hauptvergletscherung waren die *australis* an die Gegenden nächst des Adriatischen Meeres (Istrien, südl. Karstgebiet) sowie an die Balkanhalbinsel nächst der Nachbargebiete beschränkt. Als nach Ablauf der Eiszeiten das Klima wieder günstiger wurde, besiedelten die *australis* das südliche Alpengebiet von Südosten her. Sie verbreiteten sich hauptsächlich in zwei Richtungen. Die nordbosnischen Formen (dinarici) wanderten durch die Täler der Sau und der Drau bergauf und besiedelten das Stromgebiet dieser Flüsse. Die Karstformen verbreiteten sich längst des Südrandes der Alpen, in den klimatisch günstigen Vorbergen und Tälern bis zu den oberitalienischen Seen, dem Ostabhang der Westalpen und in dem nördlichen Apennin.

Daß dem wirklich so war, beweisen andere Caraben, die sich in derselben Richtung verbreitet hatten. *Procerus gigas*, welcher bei Tolmein noch häufig ist, kommt auch in Südtirol vor, desgleichen *Carabus catenatus*. Diese beiden hatten auch die Richtung längst des

Südrandes der Alpen eingeschlagen. Auch *Car. convexus* var. *dilatatus* ist bis nach Südtirol vorgedrungen. *Car. Creutzeri* hat sich, ähnlich wie *Car. cancellatus*, in zwei Richtungen verbreitet; die eine Richtung führt längs der Sau und der Drau durch das Pustertal nach Südtirol, die andere Richtung durch die Randgebirge bis an den Comer See in der Schweiz. Diesen zwei Richtungen entsprechen zwei Formenreihen des *Car. Creutzeri*, eine mit v. *cohumilis* beginnend, endet mit dem *Kircheri* (Richtung Drautal), die zweite mit v. *sonticus* im Isonzotale beginnend, endet mit dem *baldensis* und *grignensis*. Die var. *humilis* ist die Mutterrasse der beiden Anfangsrassen.

Etwas Analoges sehen wir auch bei dem *cancellatus*, wie oben erwähnt wurde. Die Formen der beiden Reihen hatten sich in gewissen Grenzgebieten (Mittelkrain, Isonzotal, Südtirol) getroffen und auch vermischt.

Uebersicht der hierhergehörigen Rassen.

a) *karstiani veri* (*cuprei*).

Färbung der Oberseite rein kupferig oder mit schwachem Grünglanz der Seitenränder des Halsschilds und der Flügeldecken, nie ganz grasgrün oder smaragdgrün. Skulptur fast noch schwächer und noch gleichmässiger als bei der zweiten Gruppe. Oestliche Gruppe, westwärts bis in die Umgebung des Gardasees verbreitet.

1. v. *karstianus* Bernau (24—30 mm). Mittelgroß bis groß, breit und flach. Halsschild breiter wie lang. Oberseite kupferfarbig oder messingfarbig, ohne oder mit schwachem Grünglanz der Ränder oder der ganzen Oberseite. Skulptur besonders schwach und regelmässig, oft alle Limes gleichstark. — Fiume (Depoli), Abbazia (Beszédes, ex. Coll. Pillich), Karst von Südkrain (Nanos, Coll. m.; Wippach, Coll. Heyden), Küstenland (Haidenschaft, Coll. m.). In Mittelkrain und z. T. auch in Südkrain kreuzt sich *karstianus* mit dem *emarginatus* (dinarici alp.), wodurch besonders große, schlanke, schwach skulptierte Formen zustande kommen.

An den *karstianus* schließen als Gebirgsformen zwei ähnliche Rassen an.

2. v. *tolminensis* Bernau (20—25 mm). Viel kleiner als *karstianus*, aber schlanker gebaut als der Folgende. In der Skulptur dem *karstianus* ähnlicher wie der Folgende. Skulptur sehr schwach, Exemplare mit gleichstark entwickelten Limes nicht selten — oder, seltener, mittelstark. Halsschild so lang wie breit, Flügeldecken meist kurzoval aber verhältnismäßig schmäler und hinten mehr zugespitzt wie beim Folgenden. Die Rasse ist z. T. aus dem *karstianus* durch Anpassung an das kühlere Alpenklima entstanden, z. T. enthält sie *dinarici*-Elemente (durch Hinüberwanderung aus Oberkrain). Manche Exemplare dem *intermedius* (bis auf die Skulptur) sehr ähnlich, manche dem *karstianus* (auch beträchtlich groß), andere erinnern an bosnische Formen. Farbe der Oberseite oft rein hellkupferig bzw. messingfarbig ohne Grün-

glanz, andere Exemplare mit schwachem Grünglanz der Oberseite oder mit grün gerandetem Halsschild und Flügeldecken. Im ganzen oberen Isonzotale (bei Karfreit, Tolmein, St. Lucia). Aehnliche Form auch bei Idria (Coll. Depoli).

3. v. *trentinus* Kraatz. Durchschnittlich ebenso groß wie der Vorige, aber breiter, mit mehr kurzovalen, breiteren, gewölbteren Flügeldecken. Halsschild meist breiter wie lang. Skulptur seltener gleichmässig, tertiäre Limes meist weniger deutlich bis fehlend. — Der echte, gedrungene *trentinus* kommt in den Bergen um Trient in Südtirol vor (neun Exemplare in der v. Heydenschen Sammlung von Trient, von Bertolini gesammelt). Dann auch in den Alpen südöstlich von Trient (Folgaria, Terragnolo, von Dr. Jureček gesammelt). *Intermedius*-ähnliche Exemplare kommen auch unter dem *trentinus* vor (*atavismus*?).

Nicht alle südtiroler *australes* gehören zu *trentinus*. Am Monte Baldo kommt eine Rasse vor, welche an den *karstianus* erinnert (nur Halsschild etwas schmäler: ein Exemplar in der von Heydenschen Sammlung, von Schaufuß gesammelt, „*intermedius*“ etikettiert). Auch ich besitze von Südtirol schlanke Exemplare, welche auf die Beschreibung des *trentinus* nicht passen. Wahrscheinlich sind durch das Pustertal und das Eisacktal *dinarici* nach Südtirol eingedrungen, wodurch es zur teilweisen Vermischung der Rassen gekommen ist.

b) *pennini* (*karstiani virides*).

Gleichen im Wesentlichen den Vorigen, nur die Skulptur seltener so sehr gleichmäßig wie bei dem *karstianus*. Farbe der Oberseite kupferig oder bronze (meist in dunkleren Tönen), sehr oft schön grasgrün oder smaragdgrün. — Südostabhang der Westalpen etwa bis zum Gardasee und nördlicher Apennin.

4. v. *penninus* Lapouge (mittlere Größe 24—27 mm). Mittelgroß bis sehr groß, oft schön grasgrün, smaragdgrün, blaugrün (so gefärbte Stücke meist westlich vom Comer See, nach Born) oder kupferig (meist grünlich glänzend). Meistens schwach skulptiert (ein smaragdgrünes, etwas stärker skulptiertes Exemplar ohne tertiäre Limes besitze ich von Valle Sessera). Sehr große und flache, oft gestreckte Form ist: var. *Bohatschi* Rttr. (28—32 mm) vom Lago Maggiore (meist grün); v. *luganensis** Born ist eine kleinere, konstant smaragdgrüne Form vom Luganosee, auch in den Bergen bei Locarno. Im Hochgebirge wird *penninus* kleiner und dunkelkupferig. Eine solche Hochgebirgsform ist: v. *generosensis* Born (18—23 mm), klein, höchstens mittelgroß, meistens schwach skulptiert, dunkelkupferig von Mt. Generoso (1704 m; Südschweiz). Andere *penninus*-Hochgebirgsform besitze ich von der Schweiz (leider ohne nähere Fundortsangabe) unter dem Namen „v. *nigricornis* Dej“.

Var. *Picciolii* Schaum. (26 mm) ist eine breit und flach gebaute Form mit schwacher Skulptur, kupferig mit purpurnem Glanze, vom etruskischen Apennin (Vallombrosa, östlich von Florenz; nach so benanntem Exemplar in der v. Heydenschen Sammlung). Andere, dieser Form ähnliche Exemplare, aber mit grünlichem Glanze, befinden sich in der v. Heydenschen Sammlung (als „*vagans* var.", „Italien", ohne näheren Fundort).

IV. ***Carabus cancellatus occiduus*** Bernau.

(Coleopt. Rundschau 1914; syn. *occidentalis* Bernau, Wiener Ent. Ztg. 1913). Das erste Fühlerglied ist rotbraun gefärbt, sonst sind die Fühler und Beine ganz schwarz gefärbt. Etwas kleiner als *australis*. Auch die größten *occiduus*-Rassen erreichen nicht die Größe der großen *australis*-Rassen. Halsschild breiter wie lang, nach vorne und nach hinten weniger stark verengt, mit nach hinten weniger stark ausgeschweiftem und aufgebogenem Seitenrand und kürzeren Hinterecken als bei dem *australis*. Uebrigens wechselt die Form des Halsschilds sowie die ganze Gestalt des Käfers je nach der Gegend und Rasse, aber doch nicht in so weiten Grenzen wie bei dem *Car. australis*. Diese Rasse steht bezüglich der Form, Größe und Farbe zwischen dem *Car. australis* und *Car. sarmaticus*, nähert sich aber viel stärker dem ersteren als dem letzteren, auch bezüglich der biologischen Verhältnisse.

Merkwürdig ist die geographische Verbreitung dieser Rasse. Im Osten Asiens kommt sie noch in der Umgebung des Baikalsees vor. Ueber ihre Verbreitung in Zentralasien habe ich keine Nachricht, obwohl sie auch dort kaum fehlt, sicher kommt sie aber in der Kirghisensteppe, in den südrussischen Steppen und auf der Krim vor. Wie weit nördlich sie in Rußland vorkommt, ist mir nicht bekannt; sie kommt aber noch bei Tula (südlich von Moskau, Coll. m.) vor. Auf der Balkanhalbinsel scheint sie zu fehlen, sie kommt nur an der Küste des Schwarzen Meeres vor (an der Insel Letea in der Donaudelta[1]) und am Kamčijaflusse[2]) bei Varna). In Mitteleuropa kommt sie nur nördlich der Alpen vor, indem sie am Südabhange der Alpen vollständig fehlt; vom Norden und besonders Nordosten dringt sie aber viel tiefer in die Alpen hinein als die folgende Rasse. In den Steppen Ungarns und Siebenbürgens ist sie weit verbreitet, wenn auch meistens nicht rein, sondern besonders mit der *australis*-Rasse charakteristische Steppenbastardrassen bildend. In Mitteleuropa ist das Verbreitungsgebiet dieser Rasse stark von der folgenden Rasse durchsetzt; in vielen Gegenden fehlt sie gänzlich. Sie hält sich mehr an wärmere Gegenden, Flußtäler, Kalksteingebirge (nördliche Kalkalpen, Schwäbische

[1]) v. *sulinensis* Born.

[2]) Nach Apfelbeck (K. d. Balkan, I, 32). Diese Form scheint nach der Beschreibung dem v. *conspersus* Lap. verwandt zu sein.

Alb, Jura, Kalkformationen an der Moldau, der Elbe). Dies nicht wegen der chemischen, sondern wegen der physikalischen, wärmebindenden Eigenschaft des Kalksteins. Ein geschlosseneres Gebiet bildet die Rasse in Norddeutschland, besonders Nordwestdeutschland, im Bereiche des milderen, subatlantischen Klimas. Sie kommt auch in Dänemark (auch an den Inseln) und in Südschweden vor.

Im westlichen Europa — etwa von der Rheinprovinz und Westschweiz bis in die Pyrenäen und die asturischen Gebirge — ist sie die einzige vorkommende *cancellatus*-Rasse. Sie kommt auch an den bretonischen Inseln vor und hat sich im südwestlichen Irland reliktenweise erhalten.

Diese Rasse ist wohl von jüngerem Alter als die *australis*-Rasse, bzw. sie hat sich aus der *australis*-Rasse gebildet. Wir besitzen zwar keine Versteinerungen oder Abdrücke in den Erdschichten, um das mit absoluter Sicherheit beweisen zu können, wir können darauf schließen aus dem Umstande, daß bei dieser Rasse der Formenendemismus resp. Formenreichtum viel weniger ausgeprägt ist als bei der *australis*-Rasse, obwohl sie heute ein größeres Verbreitungsareal hat.

Diese Rasse war wahrscheinlich schon am Ende des Tertiärs, in der der Eiszeitenperiode vorangehenden Zeit, in Europa vorhanden. Wir wissen, daß schon damals Klimaunterschiede in Europa vorhanden waren, daß die nördlich der Alpenkette gelegenen Gegenden ein viel kühleres Klima hatten als der Süden. Die Palmen z. B. waren zuletzt nur auf Südeuropa beschränkt, ähnlich wie heute. Bedingungen zur Bildung einer neuen Rasse waren hier also. Am meisten aber spricht dafür der Unterschied zwischen den westlichen und den östlichen Rassen, welcher noch heute kenntlich ist. Dieser Unterschied und eine noch heute gut kenntliche Abgrenzung beider Rassenkomplexe in Mitteleuropa beweisen, daß es einmal eine Zeit gab, wo diese zwei Rassenkomplexe getrennt wurden und sich selbstständig entwickelten. Diese Trennung war wahrscheinlich durch die großen Vergletscherungen in der Haupteiszeit bewirkt, welche die Existenz des *cancellatus* in Mitteleuropa unmöglich machten. Der mitteleuropäische *occiduus* wurde durch die Unbillen des Klimas vernichtet oder vertrieben und dadurch wurde die Verbindung zwischen den beiden Gebieten, dem westeuropäischen und dem südrussisch-asiatischen, auf längere Zeit aufgehoben.

Ganz sicher ist jedoch, daß die Blütezeit und die größte Ausbreitung dieser Rasse in Europa erst nach den Eiszeiten erfolgte und zwar in der, dem jetzigen Zeitalter unmittelbar vorangehenden wärmeren und trockeneren Steppenzeit. Das beweist überzeugend die geographische Verbreitung unserer Rasse und namentlich ihr Vorkommen auf den dänischen Inseln, in Südschweden, auf den bretonischen Inseln und in Irland. Denn diese Länder waren gerade in der Steppenzeit mit dem Festlande verbunden, so, daß *Car.*

occiduus sie besiedeln konnte und erst in später Zeit wurden die Verbindungen aufgehoben. Auch Besiedelung des nördlichen Alpengebietes und der ungarischen Ebene erfolgte wahrscheinlich in der Steppenperiode. In den südlichen Teilen der genannten Gebiete traf *occiduus* mit dem *australis* zusammen und so entstanden charakteristische Bastardrassen. Die Verbreitung erfolgte von den beiden Zentren in Westeuropa und in Südostrußland in der Richtung nach Nord- und Mitteleuropa, wo beide Rassenkomplexe zusammentrafen. Die Ursache, warum die Balkanhalbinsel vom Eindringen dieser Rasse verschont blieb, ist vielleicht eine biologische. Diese war nämlich von einer anderen, starken Rasse derselben Art besetzt.

Auf die Periode der größten Verbreitung dieser Rasse folgt die Periode der Einschränkung des Verbreitungsgebietes dieser Rasse, welche bis in unsere Tage heranreicht und deren Folge das Seltenwerden oder gänzliches Verschwinden der Rasse in vielen Gegenden ist. Dieser Vorgang ist hauptsächlich auf Veränderung der biologischen Existenzbedingungen dieser thermophilen Rasse zurückzuführen, weniger auf die aktive Tätigkeit der folgenden (*sarmaticus*-) Rasse. Die Hauptursache des Rückganges unserer Rasse in Mitteleuropa war wohl das Ueberhandnehmen des Waldes und der Rückgang der sonnigen, trockenen Steppe, des offenen Geländes. Aus den Schriften der römischen Schriftsteller wissen wir, daß z. B. Deutschland am Anfange der historischen Zeit ein Land der großen Wälder und Moräste war. Durch diese wurde die Rasse in vielen Gegenden verdrängt und erhielt sich an den trockenen Abhängen der Kalksteingebirge (nördliche Kalkalpen, Schwäbische Alb, Jura, Kalksteinabhänge in den Tälern der großen Flüsse, der Moldau, Beraun, Elbe, des Rheins usw.), wo der Beschaffenheit des Bodens wegen immer noch lichter Laubwald, freie Stellen usw. geeignete Wohnplätze darboten. Aus demselben Grunde vielleicht waren auch die Heiden Norddeutschlands dem Fortbestehen der Rasse günstig. Die zunehmende Kälte und Feuchtigkeit des Klimas jedoch, welche das Ueberhandnehmen des Waldes auf Kosten der Steppenformationen und so den Rückgang des *occiduus* verschuldete, begünstigte zugleich das Vordringen der dritten, psychrophilen, nordöstlichen Rasse nach Mitteleuropa, welche die freien Gegenden besiedelte und mit den Resten der *occiduus*-Rasse Bastardrassen gebildet hat (siehe bei der dritten Rasse).

Die Richtigkeit dieser meiner Ansichten über die *occiduus*-Rasse will ich bekräftigen durch Hinweis auf eine andere Carabenart, welche ebenfalls eine Art des offenen Geländes und ausgesprochen thermophil ist und, soweit wir beurteilen können, auch ein ähnliches Schicksal gehabt hat. Diese Art ist *Carabus auratus*.

Ueber den *Car. cancellatus* haben wir aus früherer Zeit wenig Notierungen. Eine interessante Angabe finden wir bei Redtenbacher (Fauna Austr., Die Käfer, 3. Aufl., I. Bd., S. 11). Dort heißt es bei *Car. emarginatus:* „Um Wien nicht selten." Da in der Beschreibung

ausdrücklich angegeben ist, daß die Fühler und Beine stets ganz schwarz sind und Halsschild lange Hinterwinkel hat, so kann es sich nur um die *australis*-Rasse handeln. Ueber die *cancellatus*-Fauna der Umgebung Wiens habe ich keine eigenen Erfahrungen; aus den Berichten von Sokolář und Anderen (Ganglbauer) jedoch erhellt, daß man heute um Wien hauptsächlich den *sarmaticus excisus* und seltener den *occiduus* findet. Da man bei einem solchen Forscher wie Redtenbacher eine falsche Angabe kaum annehmen kann, so ist das wahrscheinlichste, daß diese Rasse im letzten Menschenalter aus der Umgebung Wiens südlich zurückgewichen ist. Es handelt sich wahrscheinlich um den *ambicornis* Sok., eine in den Kalkalpen von Steiermark und Oesterreich noch vorkommende Bastardrasse (oo × a), welche auch ganz schwarze Fühler haben kann. Die Angabe Redtenbachers — dem Vorigen (*cancellatus*) sehr ähnlich — macht dies wahrscheinlich, bei den großen südlichen *australis*-Rassen der Alpen würde er kaum von Aehnlichkeit sprechen.

Besser steht es mit dem auffallenden *Carabus auratus*. Aus den Angaben über dessen Vorkommen kann man deutlich entnehmen, daß diese Art in letzten Jahrzehnten an manchen Stellen seltener geworden oder auch gänzlich verschwunden ist. Redtenbacher macht vom *auratus* die Angabe: „Auf den Vorgebirgen des Schneeberges selten." Ganglbauer und spätere Forscher, auch Sokolář, wissen über den niederösterreichischen *auratus* nichts mehr zu berichten. Solche widersprechenden Angaben dürfen wir nicht immer durch Verwechselung oder falsche Patriaangabe erklären; wir müssen auch mit der Möglichkeit des Verschwindens der fraglichen Art rechnen. *Carabus auratus* war früher wahrscheinlich über die ganzen nördlichen Kalkalpen verbreitet, bei Dornbirn in Tirol ist er nach Reitter noch häufig.

Aehnlich verhält es sich auch mit dem *auratus* in Böhmen. Nach dem Käferverzeichnisse von Lokay soll *auratus* bei Prag, dann in Nordwestböhmen (bei Elbogen und bei Teplitz) vorkommen. Nach Lokay hat ihn Hammer auf dem Laurenziberge bei Prag in mehreren Exemplaren gefunden. Ich sammelte in der Umgebung von Prag elf Jahre hindurch, ohne das Tier auch ein einziges Mal zu finden. Dabei hatte ich dem Laurenziberge und umliegenden Lokalitäten eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet, da ich das Tier gern in der Natur kennen lernen wollte. Und doch möchte ich nicht behaupten, daß die Angabe von Hammer falsch war, denn es ist möglich, daß das Tier an dieser Lokalität ausgestorben oder wenigstens sehr selten geworden ist. Ich weiß auch eine Angabe[1]) des Apothekers Hellich in Bad Podiebrad, wonach *Car. auratus* auch im Podiebrader Kreise (Elbeniederung) gefangen wurde. Sicherlich scheint das Tier noch

[1]) Die Angabe befindet sich in einer, in böhmischer Sprache erschienenen, Heimatskunde des Bezirks Podiebrad.

vor einem Menschenalter in Böhmen häufiger gewesen zu sein. In Nordwestböhmen kommt das Tier noch heute vor; vor wenigen Jahren hatte ich ein kleines Stück von Dr. Zavadil erhalten, welcher es (mit noch zwei anderen Stücken) bei Böhmisch-Kamnitz — nahe der sächsischen Grenze — gefangen hat. Daß *Car. auratus* früher viel weiter ostwärts verbreitet war, davon sind noch weitere Belege; das Vorkommen der Art in Südschweden, in Ostpreußen und besonders das isolierte Vorkommen der Art auf dem Cecinaberge in Bukowina, über welches Born berichtet.

Da *auratus*, wie ich schon früher bemerkte, eine ausgesprochen thermophile und freies Gelände liebende Art ist, so muß man aus diesen Anzeichen seiner früheren großen Verbreitung und jetziger Einschränkung entnehmen, daß in der unserem Zeitalter direkt vorangehenden Zeit ein wärmeres und trockeneres Klima, ein Steppenklima, herrschen mußte, welches die Ausbreitung solcher Arten, wie *Car. auratus* und *Car. occiduus*, unterstützte. Die Verbreitungsverhältnisse beider Arten zeigen eine große Uebereinstimmung, denn beide Arten sind sich biologisch ähnlich (nur mit dem Unterschiede, daß *auratus* sich, als eine westeuropäische Art, nur in der Richtung vom Westen zum Osten verbreitete).

An dieser Stelle möchte ich die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens von *Car. occiduus* in Unteritalien erwähnen. Ich habe ein Exemplar mit der Fundortsangabe „Sizilien" von Reitter erhalten; leider konnte mir Herr Rat nichts Näheres über die Herkunft des Tieres berichten und so ist es nicht ausgeschlossen, daß es sich um Patriaverwechselung handelt. Es ist ein mittelgroßes, dunkelkupferig gefärbtes Exemplar mit mittelstarker, eher schwacher Skulptur und deutlichen tertiären Limes. Das Vorkommen des *Car. occiduus* in Sizilien oder Unteritalien ist nicht so unwahrscheinlich, wie es Manchem vorkommen möchte. Ragusa hat von Catania (Sizilien) eine *auratus*-Varietät beschrieben (var. *siculus* Rag.) und es ist beachtenswert, daß das fragliche *cancellatus*-Stück gerade der *occiduus*-Rasse angehört, welche mit dem *auratus* Westeuropa bewohnt. In der Steppenperiode wurde Sizilien, Sardinien und Korsika mit dem Festlande breit verbunden und es konnten damals beide Arten bis nach Sizilien gelangen, wie umgekehrt *Car. morbillosus* bis nach Südfrankreich und Norditalien gekommen ist. Ich mache auf die Möglichkeit solcher Reliktfunde die Sammler und Forscher aufmerksam. Es ist nicht immer leicht, das Vorkommen solcher Relikte, welche an der betreffenden Lokalität oft selten und im Aussterben begriffen sind, nachzuweisen. Meist ist dazu eine längere Sammeltätigkeit in betreffender Gegend notwendig. Oft bemerkt man an den betreffenden Tieren Degenerationszeichen. So berichtet Born über das einzige, am Cecinaberge in Bukowina erbeutete *auratus*-Exemplar, daß es klein ist und auch mein böhmisches *auratus*-Exemplar ist merklich klein. Vom *auratus siculus* schreibt Ragusa, daß er die flachen

Rippen fast „gegittert" hat und es scheint mir, daß es sich bei dieser Skulp turunregelmäßigkeit auch um ein Degenerationszeichen handelt. Diese Degeneration ist wohl durch das inselartige Vorkommen solcher Relikte, durch eine gewisse Art Inzucht, bewirkt. Etwas Analogisches findet man auch bei *Car. occiduus*. An manchen Stellen, auch in Niederungen, kommt derselbe in Zwergformen vor, welche mit den Hochgebirgsrassen nicht verwechselt werden dürfen. Solche Zwergformen besitze ich von Böhmen, von Sachsen, von Ungarn (Simontornya-Pillich). Dieselben deuten längeres Isoliertsein des *Car. occiduus* in kleinen Verbreitungsherden an.

Nach dem Vorstehenden ist sicher, daß *Car. occiduus* und *Car. auratus* in der Steppenperiode viel weiter verbreitet waren und daß sie erst im letzten geologischen Zeitalter, welches bis in unsere Tage heranreicht, an Verbreitungsareal verloren hatten.

Weitere Belege für die frühere Existenz der warmen Steppenperiode in Mitteleuropa sind: Die Knochenfunde der ausgesprochenen Steppentiere bis in Westeuropa und das reliktartige Vorkommen der Steppenpflanzen an geeigneten Lokalitäten Mitteleuropas. Von den letzteren möchte ich auf das Vorkommen des Wüstenhafers (Avenastrum desertorum) in Nordwestböhmen (auf einem Basaltberge bei Laun) und in Südmähren (bei Nikolsburg) hinweisen, einer ausgesprochenen Steppenpflanze, welche in Oesterreich sonst nur noch in Ostgalizien (im Kreise Tarnopol) gefunden wurde und in den Steppen Südrußlands und Südsibiriens[1]) heimisch ist. Betreffs weiteren, sehr interessanten Ergebnissen der botanischen, zoologischen und paläozoologischen Forschungen muß ich jedoch auf einschlägige Literatur hinweisen.

Uebersicht der wichtigsten Rassen des *Car. occiduus*.

a) Hauptgruppe: ***occidui atlantici.***

Skulptur schwach, Rippen und Tuberkelreihen dünn, die Rippen sehr oft etwas vortretend und kräftiger als die Tuberkelreihen. Tertiäre Limes nicht selten ausgeprägt. Die Flügeldeckenzwischenräume und der Halsschild oben feiner granuliert und daher ziemlich glatt und glänzend. Die Hinterecken des Halsschildes sind meist länger und spitziger. — In dieser Hauptgruppe sind die westeuropäischen Formen enthalten, die Formen des milden, ozeanischen Klimas. Es sind Formen des atlantischen und subatlantischen Florengebietes nebst angrenzenden mitteleuropäischen Gebieten. Ostwärts hatten sich diese Formen verbreitet bis nach Dänemark und Pommern, Sachsen, Böhmen, Niederösterreich. In diesen Gegenden trafen sie auch mit den Formen der zweiten (B-) Hauptgruppe zusammen.

---

[1]) Oestlich bis zum Baikalsee, Davurien.

1. Gruppe: *celticus*.

Skulptur mehr gleichmäßig. Sekundäre Rippen nicht oder (oft) wenig vortretend. Die Hinterecken des Halsschildes meist länger und spitziger als bei den folgenden Gruppen. — Formen des südwestlichen Frankreichs, der Pyrenäen und der asturischen Gebirge.

1. v. *celticus* Lap. (24—27 mm). Große Rassen des Tieflandes, Oberseite meist schön, lebhaft gefärbt, hellkupferig bis goldgrün, der Halsschild und die Seitenränder der Flügeldecken oft feurigrot glänzend. Die Weibchen oft ziemlich breit und plump gebaut, mit vortretenden Rippen. Mir liegen Stücke vor von Cambo, St. Jean, Laxia in westlichen Pyrenäen, eine ähnliche Rasse habe ich auch von Durango (Asturia; zw. Bilbao und S. Sebastian). Hierher auch:

v. *aveyronensis* Beuth. (Dep. Aveyron), etwas schlanker, Halsschild feurigrot, Flügeldecken goldgrün, Skulptur schwach mit tertiären Rippchen (Coll. Heyden). In die Verwandtschaft des *celticus* gehört vielleicht auch der große, dickköpfige v. *crassus** Lap. von den Bretonischen Inseln, über welchen Born berichtet.

Var. *astur* Lap. unterscheidet sich vom *celticus* durch Mattglanz der Oberseite und sehr dünne, gleichstarke Rippen und Tuberkelreihen. Kupferfarbig — auch mit rotglänzendem Halsschild — bis ganz grasgrün. In den asturischen Gebirgen kommt eine kleinere, ganz grasgrüne Rasse vor — ein Pärchen in Coll. Heyden von Gorbea, von Ehlers gesammelt: v. *Ehlersi* m.

2. v. *confinis* Barthe. Kleiner und etwas schlanker als *celticus*, meist weniger lebhaft gefärbt, mehr mattglänzend, kupferig. Skulptur schwach (zwei Exemplare von Luchon vorliegend). Diesem sehr ähnlich ist

v. *subschartowi* Lap. mit kräftigerer Skulptur (ein Exemplar in der v. Heydenschen Sammlung, von Luchon). Diese mittelgroßen Vorgebirgsformen vermitteln den Uebergang zu den folgenden, kleinen Formen des Hochgebirges.

3. v. *pyrenaeus* Lap. Kleine Gebirgsformen mit kurzen Flügeldecken von den östlichen Pyrenäen. Skulptur schwach, höchstens mittelstark. Oberseite entweder lebhaft kupferig — dabei Halsschild mehr kupferrot, Flügeldecken mehr grünlich-bronze glänzend — gefärbt, wie bei Stücken aus Belclaire oder Bourg-Madame, oder düster, dunkelkupferig (Exemplare von Montlouis und Bourg-Madame) oder ganz schwarz (v. *dolens* Kr.; ohne näheren Fundort, Coll. Heyden). In zehn Stücken vorliegend.

2. Gruppe: *carinatus*.

Sekundäre Rippen auffallend stark erhaben, dabei die primären Tuberkelreihen abgeschwächt oder fast oblitteriert (erloschen). Tertiäre Limes regelmäßig fehlend. Hinterecken des Halsschildes etwas stumpfer als bei der *celticus*-Gruppe. — Diese Gruppe enthält die Formen

der Westschweiz, des Nordostfrankreichs, Belgiens und des angrenzenden Westdeutschlands[1]). Sie geht ohne scharfe Grenzen einerseits in die *celticus*-Gruppe (*celticus*-ähnliche Exemplare kommen noch in der Schweiz vor; Ex. in Coll. Heyden), andererseits in die *pseudoemarginatus*-Gruppe über. Diese Gruppe enthält eigentlich nur eine einzige Rasse:

1. v. *carinatus* Charp. Die Rippen sehr kräftig, kielartig vortretend, die Tuberkeln sehr schwach und dünn. Bei v. *acicularis* Lap. (Frankreich) sind die dünnen Tuberkeln zwar schwach, aber dabei scharf ausgeprägt.

Kommt in mehreren untergeordneten Lokalrassen vor. Eine kleinere Rasse mit kurzen Flügeldecken und besonders starken Rippen lebt bei Lyon (Coll. Heyden) und in der Umgebung des Genfer Sees (Blonay, Coll. Heyden). Farbe der Oberseite hellbronze bis ganz grasgrün, oder Halsschild rötlichbronze, Flügeldecken grün. Etwas größere, oben meist bronzefarbig oder kupferfarbig — oft mit schwachem Grünglanz — gefärbte Rassen kommen in Savoyen, Schweiz (Dep. Vaud, Schweizer Jura u. a.: Coll. Heyden), Elsaß, der Rheinprovinz vor. Die ausgeprägtesten, besten Rassen findet man jedoch in der Westschweiz, Savoyen und angrenzendem Frankreich. Die Exemplare der Rheinprovinz (Baden, unteres Ahrtal, Neuenahr) und der Nachbargegenden sind meist größer, die Tuberkelreihen sind verhältnismäßig kräftiger, die Rippen nicht mehr so auffallend kielartig erhoben (v. *subcarinatus* Beuth.). Dieser kann auch schön grün sein (ein Exemplar vom Elsaß, Coll. Heyden). In der Rheinprovinz schon häufig Uebergangsformen zu *pseudoemarginatus*. Eine solche Uebergangsform ist auch v. *progressivus* Kolbe von Westfalen.

Var. *pseudocarinatus* Beuthin (mit roten Schenkeln) ist Bastard (♂ × ♀). Diese Form tritt überhaupt nirgends als Rasse vor, wie aus dem reichen Materiale der v. Heydenschen Sammlung hervorgeht.

3. Gruppe: *pseudoemarginatus*.

Skulptur gleichmäßig, sekundäre Rippen und primäre Tuberkelreihen gleichstark, aber dabei schwach und dünn: Tuberkeln lang spindelförmig. Tertiäre Rippchen oft entwickelt. Skulptur oft *emarginatus*-artig: primäre, sekundäre und tertiäre Rippchen gleichstark und schwach. Die Hinterecken des Halsschildes sind etwas stumpfer als bei der *celticus*-Gruppe. Auch diese Gruppe enthält nur eine Reihe.

1. v. *pseudoemarginatus* Bernau (inkl. von den mir bekannten: v. *pseudobavaricus* Bernau, v. *progressivus* Kolbe, v. *saxonicus* Kolbe, v. *superior* Sok.). — Das Verbreitungsgebiet dieser Rasse reicht von

[1]) *Carinatus*-ähnliche Stücke trifft man auch in mehr östlichen Gegenden (Böhmen, Mark Brandenburg) vereinzelt an, was bei den nahen Beziehungen des *carinatus* zum *pseudoemarginatus* nicht wunderlich ist.

der östlichen Schweiz und vom Elsaß östlich bis nach Dänemark (Insel Seeland, Coll. m.), Holstein, Mecklenburg (nach Kolbe), zum Elbetale, in Böhmen etwa zum Elbe- und Moldautale, im Donaugebiete bis in die Voralpen Niederösterreichs. Sie bevorzugt geschützte Flußtäler (Rheintal, Ahrtal, Maintal, Elbe- und Moldautal u. a.) und Gebirge von wärmebindendem Gestein (mit Vorliebe Kalksteingebirge) als: den Schwäbischen und Fränkischen Jura, den Schwarzwald, Odenwald, Taunus, das Kalksteingebirge Zentralböhmens u. a. An vielen Stellen kommt sie in den nördlichen Kalkalpen vor. Auch in der norddeutschen Ebene (besonders in westlicheren Teilen) mit hrem vom Meere temperierten Klima ist sie verbreitet.

Die Größe und Farbe der Rasse ist variabel je nach der Gegend. Am häufigsten sind mittelgroße Formen. Die Färbung der Oberseite weist alle Nuancen von der hellkupferigen und hellmessingfarbigen bis zur dunkelkupferigen bis schwärzlichen auf. Oft mit schwachem grünem Glanze oder die Ränder sind schön grün gefärbt; in den Gebirgen (besonders in den Alpen!) kommen auch ganz grasgrüne Exemplare vor.

Im Westen geht die Rasse allmählich in den *carinatus* über, im Osten stößt sie auf die Formen der zweiten Hauptgruppe, von welchen sie sich jedoch ziemlich leicht durch dünne Rippen, dünne spindelförmige Tuberkeln, glänzenderen Halsschild und glättere Zwischenräume unterscheiden läßt. Die Bastarde zwischen den Formen der beiden Hauptgruppen kommen freilich auch vor und sind nicht gut zu bestimmen, da sie Eigenschaften der beiden Rassenkomplexe in wechselnder Kombination aufweisen. Vielerorts leidet die Reinheit der Rasse auch durch Vermischung und Bastardierung mit *Car. sarmaticus*[1]). Im Südosten, in den Niederen Tauern und Voralpen von Steiermark, Ober- und Niederösterreich kommt eine Bastardform dieser Rasse mit dem *Car. australis* vor: v. *ambicornis* Sok. (oo × a). Fundorte z. B. Admont, Rottenmann, St. Peter in der Au; Urltal in Nieder-Oesterreich; Coll. m. und Coll. Heyden. Bei derselben ist die Oberseite oft grün gefärbt oder sind die Flügeldecken grün und Halsschild kupferig, es kommen aber auch ganz kupferige Exemplare vor. Südlicherwärts geht diese Rasse in den *Car. Ziegleri* (a a × o) über.

B) Hauptgruppe: ***occidui pratenses.***

Skulptur der Flügeldecken mittelstark bis kräftig, Rippen und Tuberkelreihen scharf vortretend, gleichstark oder die Rippen sind eher dünner als die kräftigeren Tuberkelreihen. Tertiäre Rippchen

---

[1]) Der echte — mehr lange und flache — *pseudoemarginatus* kommt noch in Holstein (Coll. m.) und auf der Insel Seeland (Coll. m.) vor. In Holstein kommen auch mehr kurzovale, gewölbtere, aber ebenfalls schwach — seltener mittelkräftig — skulptierte Stücke vor (v. *Künnemanni* Langenh.; oo × s?), die ich ebenfalls besitze. Es muß noch festgestellt werden, ob es sich um eine reine Rasse handelt.

mitunter ausgeprägt (nicht selten bei der großen v. *pratensis* m.). Die Zwischenräume unter den Rippen und Tuberkelrippen an den Flügeldecken und die Oberseite des Halsschildes und des Kopfes sind gröber als bei der ersten Hauptgruppe granuliert und daher mattglänzend. Die Hinterecken des Halsschildes sind meist kürzer und stumpfer.

Diese Hauptgruppe umfaßt die Formen der Steppen Südosteuropas und Südsibiriens. Ostwärts sind diese Formen bis in die Umgebung des Baikalsees verbreitet (Coll. m.), westwärts bis nach Südschweden, Deutschland — in der norddeutschen Ebene annähernd bis zur Leine —, Böhmen — in das Moldau- und Elbetal, Niederösterreich (östliches, etwa bis zum Wien, besonders im Leithagebiet), Westungarn. Die westliche Grenze dieser Formen fällt annähernd mit der westlichen Grenze der sogenannten pontischen Flora[1]) zusammen. Das Vorkommen dieser thermophilen Formen bis in Südschweden darf uns nicht überraschen, denn in Südschweden mußte früher wärmeres Klima herrschen. Dies beweisen Fundorte von wärmeliebenden, südlichen Pflanzen in Südschweden. Ich nenne nur wenige: Adonis vernalis (Oeland, Gotland), Stipa mediterranea (!; Dala in Westgotland), Stipa pennata, Anthericum liliago, Astragalus danicus, Falcaria Rivini, Thlaspi perfoliatum, Anacamptis pyramidalis (Oeland, Gotland).

1. v. ***pratensis*** nom. nov.[2]). Groß (25—29 mm), wohl die größte und schlankste *occiduus*-Rasse, lang und schmal gebaut, flach, nur die Weibchen meistens etwas mehr gewölbt, Flügeldecken langoval — die längsten im ganzen *occiduus* —, im hinteren Drittel bei den Männchen nicht oder wenig, bei den Weibchen merklich breiter als in der Mitte. Skulptur mittelstark, bei Stücken aus dem Westen schwächer, aus dem Osten kräftiger. Tertiäre Rippchen nicht selten sichtbar. — Von den Steppen Südsibiriens und Südrußlands bis nach Südschweden und in die norddeutsche Ebene verbreitet, auch im nördlichen Ungarn. Untergeordnete Formen:

v. *conspersus* Lap., von der Krim (Sebastopol; Coll. Heyden), sehr flach und lang, Oberseite hellkupferig, Tuberkelreihen kräftiger wie die Rippen, diese leicht gewellt. Dem *conspersus* sehr verwandt oder mit ihm identisch ist die südrussische Form (v. *rossicus ?*). Sie ist auch lang und flach, Kopf und Halsschild kupferig, Flügeldecken kupferig mit Grünglanz, Rippen ebenfalls schwächer als Tuberkelreihen und leicht gewellt (Coll. Heyden, von Bischoff gesammelt).

Aehnliche Form besitze ich auch von Tula (südlich von Moskau); bei dieser ist die Oberseite dunkelbronzefarben. Dann liegt noch eine Form von Uralsk (Coll. Heyden) vor. Diese hat etwas kürzere

[1]) Vgl. auch die Verbreitung des Ziesels (*Citellus citellus* L.), eines kleinen Steppennagers und derer Beziehung zur pontischen Flora (in Brehms Tierleben, IV. Aufl, Bd. XI, S. 498, 503).

[2]) Mit diesem Namen habe ich mehrere (gering differierende) Formen vereint, welche eigentlich Lokalformen einer und derselben Rasse sind.

Flügeldecken und schwach gerötete Schenkeln (die Rasse ist hier nicht ganz rein). Die Oberseite der südrussischen Formen ist matter glänzend (gröber granuliert) als die Oberseite der Folgenden.

Formen von Nordungarn (Coll, m.; = *electus* Kolbe?) lassen sich bis nach Niederösterreich verfolgen, wo sie den *excisus* zu bilden helfen. Eine hierher gehörige Form besitze ich vom Odertale in Schlesien (in mehreren Exemplaren). Der Kolbe'sche *marchicus* gehört vielleicht zum Teil hierher (er „kann sehr groß sein", nach Kolbe). Südschwedische Form: Oeland, Westergötaland (Coll. Heyden).

Diese interessante Rasse ist in östlichen Ländern Mitteleuropas wohl weiter verbreitet, aber unerkannt. Gewiß kommt sie z. B. auch in Galizien vor, obwohl ich von dort keine Nachricht über sie habe. Sie wird wohl als „typischer" cancellatus vernachlässigt.

2. Kleinere Formen. Die vorige, große und schlanke Rasse ist wohl die Stammrasse dieser kleineren Formen. Sie haben mehr kurzovale Flügeldecken, meist kräftigere Skulptur, sind gewölbter. Die Ursachen des Kleinerwerdens der vorigen Rasse an manchen Lokalitäten sind wohl mehrere. Eine der Hauptursachen ist gewiß die Vermischung (Kreuzung) mit der kleineren *sarmaticus*-Rasse, deshalb trifft man diese kleinen Formen gewöhnlich dort an, wo auch die *sarmaticus*-Rasse vorkommt. In anderen Fällen muß man das Kleinerwerden auf eine gewisse Art Inzucht zurückzuführen, wie z. B. bei den Zwergformen (bis 20 mm) von Simontornya, welche in einer warmen Niederung leben und wo die *sarmaticus*-Rasse fehlt. Bei Simontornya kommt die *adeptus*- Mischrasse (*australis* ♂ o) vor; vielleicht paaren sich einzelne, in Minderzahl gebliebene, Individuen des *occiduus* mehr untereinander als mit den Stücken der vorherrschenden Mischrasse und so kommt es zur Inzucht.

Im Besonderen wurden benannt: v. *opolanus* Bernau von Nordwestböhmen (Komotau) und Zentralböhmen (Bilichov, Prag, Voškovrch — Kalksteinberg bei Podiebrad), v. *Rautenbergi* Kolbe (Hildesheim), dem vorigen sehr ähnlich und vielleicht mit ihm identisch, v. *tatricus* Kolbe vom Tatragebirge (mehrere Exemplare in Coll. m. und Coll. Heyden). Dem *opolanus* ähnliche Formen, meist schwärzlich kupferig mit düsterem Glanze kommen auch in Niederösterreich (besonders im Leithagebiet) und in Westungarn vor.

Der *opolanus* kann aber auch ziemlich lange Flügeldecken haben (Prag, Coll. m.), was meine Ansicht, daß diese kurzflügeligen Formen nur verkümmerte langflügelige Formen sind — durch Kreuzung, Inzucht — bestätigt.

3. Wichtigere Bastardrassen.

a) Formen der ungarischen Tiefebene: v. *adeptus* Kolbe (*tibiscinus* × *pratensis* mit im Norden beigemischten *sarmaticus*-Elementen), v. *tibiscinus* Csiki (*graniger* × *pratensis*), beide flach und lang, der

erstere kleiner und heller, der zweite größer und dunkler (siehe bei *australis*).

b) Formen der Banater Gebirge (Komitat Krassó-Szörény). Mittelgroß, etwas mehr gewölbt wie die Vorigen, Halsschild oft ausgesprochen herzförmig. Mittelstark skulptiert, das erste Fühlerglied meist rot. Hierher: v. *rufoscapus* Beuth. (oo × a [Nicanor]), schwächer bis mittelstark skulptiert, Oberseite dunkelbronze (Südostungarn, 1 Cotype in der v. Heydenschen Sammlung). Var. *basalis* Beuthin, dem Vorigen sehr ähnlich und wahrscheinlich mit ihm identisch (Südostungarn, zwei Exemplare in Coll. Heyden). Var. *rbányensis* Bernau recte *resiczabányensis* m. von Resiczabánya in Südostungarn, ist den Vorigen zwei ähnlich, nur etwas stärker skulptiert. Bei der Beschreibung in der Wiener Ent. Ztg. (1913) wurde der Fundortsname unrichtig (verkürzt) angegeben, wie mich schon vor einem Jahre Herr Mihók in Budapest freundlichst aufmerksam gemacht hat. Auch Csiki hat darüber in „Rovartani Lapok" geschrieben (nach Pillich). In Nordungarn kommt diese Rasse nicht vor.

c) Formen des Siebenbürgischen Erzgebirges.

Var. *biharicus* Reitt. (oo × a [*Mühlfeldi*]). Sehr kräftig skulptierte, breite, „*Ullrichi*artig" gebaute Karpathenform. Komitat Bihar (Coll. Heyden). Eine täuschend ähnliche Form besitze ich aber auch von mährischen Beskiden (Groß-Kuntschitz: Dr. Jureček gesammelt). Sicherlich sind ähnliche Formen in den Karpathen weiter verbreitet. Der Brennpunkt dieser Formen befindet sich aber wohl in den Biharbergen. (Vgl. den v. *durus* und v. *Mühlfeldi*.)

V. ***Carabus cancellatus sarmaticus*** Bernau.

(Wiener Ent. Ztg., 1913.)

Das erste Fühlerglied und die Schenkel stets hellrotbraun („rot") gefärbt. Die kleinste Subspezies. Größe in reinen Rassen 21 bis höchstens 25 mm. Sie bleibt also in der Größe hinter den zwei übrigen Rassen weit zurück. Durch Kreuzung mit den zwei größeren Rassen entstehen Bastardrassen, die sich durch bedeutende Größe auszeichnen können. — Boreale Rasse, über Nordeuropa und Nordasien verbreitet, von der östlichen Schweiz bis in die Umgebung des Baikalsees.

Reine Rassen sind folgende:

1. v. *sajanensis* Reitt. Länge 20—22 mm. Gedrungen gebaut. Halsschild viel breiter als lang, mit kurzen stumpfen Hinterecken, nach vorne und nach hinten wenig verengt und nach hinten kaum ausgeschweift. Flügeldecken kurzoval, Skulptur der Flügeldecken schwach bis mittelstark, dabei aber die Rippen und Tuberkelrippen scharf begrenzt, tertiäre Rippchen als Körnchenreihen bei dem vorliegenden Exemplar deutlich, einzelne Tuberkeln in den Kettenrippen sehr kurz, fast kugelig. Oberseite des Kopfes, des Halses und der Flügeldecken

dunkelkupferig, matt chagriniert, düster glänzend. — Transbaikalien (ein männliches Exemplar in Coll. Heyden, von Reitter; die Varietät wurde beschrieben nach Exemplaren vom Sajangebirge, westlich vom Baikalsee).

2. v. *balticus* n. m. Dem vorigen täuschend ähnlich, nur wenig größer und gestreckter, 20—24 mm lang. Oberseite etwas glänzender als beim *sajanensis* (bei manchen Exemplaren aber ebenso düster). Skulptur ebenfalls schwach bis mittelstark, die Körner (Tuberkel) kurz, fast kugelig. Farbe der Oberseite wechselnd: hellkupferig bis schwarz, auch mit schwachem violetten Scheine oder mit schwachem Grünglanz. — Ostpreußen (acht Exemplare, Coll. m.), baltische Provinzen Rußlands (Lennewaden bei Riga, zwei Exemplare, Coll. Heyden). Mit größter Wahrscheinlichkeit aber über den ganzen Norden Europas verbreitet. — Eine ähnliche Rasse auch in der Schweiz (Coll. Heyden).

3. v. *brevituberculatus* Roubal-Bernau[1]). Den beiden vorigen und besonders dem *balticus* äußerst ähnlich, klein, 20—25 mm lang. Mit dem *balticus* völlig übereinstimmend, aber etwas weniger matt granuliert und daher etwas glänzender. Manches Exemplar aber dem *balticus* oder dem *sajanensis* zum Verwechseln ähnlich. Die kleinen, *sajanensis*-artigen Exemplare sind: v. *planianensis* Bernau (beschrieben von der diluvialen Gegend von Planian in Böhmen). Die westlichste reine *sarmaticus*-Rasse, welche ein größeres geschlossenes Gebiet bewohnt. Die Brennpunkte der Verbreitung der *brevituberculatus*-Rasse sind die böhmisch-mährische Höhe, ein Hügelland, vornehmlich aus Gneis und Granit bestehend und dann die kristallinischen Gebirge an der Grenze Böhmens, Mährens und Schlesiens (Eulenberge, Schneeberggebirge, Altvatergebirge). Von diesen Brennpunkten verbreitet sich die Rasse teilweise über Schlesien, dann über Nordostböhmen und Nordmähren, am weitesten ist sie verbreitet in der schon erwähnten böhmisch-mährischen Höhe, westwärts bis zur Moldau in Mittelböhmen, den Urgesteinformationen folgend. — Die Ursache, warum gerade in diesen Gegenden sich die *sarmaticus*-Rasse in ihrer ursprünglichen Form ziemlich rein erhalten hat, ist ohne Zweifel die, daß diese klimatisch ziemlich rauhen Gegenden (die böhmisch-mährische Höhe wird auch „böhmisches Sibirien" genannt) von vornherein von der wärmeliebenden *occiduus*-Rasse nur spärlich oder gar nicht besiedelt wurden und so konnte sich die *sarmaticus*-Rasse, wie in den meisten anderen Gegenden Mitteleuropas, mit der *occiduus*-Rasse hier nicht vermischen und blieb in ihrer ursprünglichen Gestalt erhalten.

Das wären alle — sich sonst sehr ähnlichen — reinen Rassen der *sarmaticus*-Hauptrasse. Auf den ersten Blick muß die Formenarmut dieser Rasse auffallen. Sie enthält eigentlich nur eine einzige Form (denn die drei Rassen sind sich sehr ähnlich).

---

[1]) = v. *inceptus* Kolbe?

Die *sarmaticus*-Rasse ist die letzte in Europa erschienene. Ihre Heimat ist das nördliche Sibirien. Hier ist sie vielleicht während der Zeit, als Europa zum großen Teil vergletschert war, entstanden, denn damals mußte in dem, sonst nicht vergletscherten, Westsibirien ein kaltes und dabei trockenes Klima herrschen, weil die regenbringenden westlichen Winde über den Gletschermassen Nordosteuropas die Feuchtigkeit verloren hatten. Nach dem Verschwinden der Eisdecke, welche das nördliche Europa bedeckte, besiedelte sie zuerst das nordöstliche Europa und dann, vom Nordosten her zu uns einwandernd, das Mitteleuropa. Dies können wir mit Sicherheit behaupten und zwar aus folgenden Tatsachen:

1. Aus der Form der Rasse. Unsere reinen *sarmaticus*-Rassen sind der sibirischen Form sehr ähnlich, wir können auch sagen, daß sie mit ihr identisch sind, so geringfügig sind die Unterschiede. Das bedeutet, daß sie nicht lange getrennt leben, oder daß es nicht lange her ist, als die Rasse zu uns eingewandert ist. Bei den reinen *sarmaticus*-Rassen fehlen sozusagen endemische Formen. — Dalmatinische und bosnische *australis*-Rassen oder südfranzösische und russische *occiduus*-Rassen unterscheiden sich voneinander viel mehr, als die ostsibirische *sarmaticus*-Rasse von der baltischen oder böhmischen, obgleich die Verbreitungsgebiete der betreffenden Formen bei den ersten zwei Rassen viel mehr genähert sind. Der Formenendemismus ist am meisten ausgeprägt bei der *australis*-Rasse (größter Formenreichtum), weniger bei der *occiduus*-Rasse und fast gar nicht bei der *sarmaticus*-Rasse.

2. Aus der Richtung, in welcher zu uns die Rasse eingewandert ist. Sie ist nach Böhmen und Deutschland von Nordosten, von den baltischen Provinzen gekommen. Das beweist das Vorkommen der *brevituberculatus*-Rasse in Böhmen, Nordmähren und Schlesien, welche die nächstverwandte Rasse nicht im Südosten, in den Karpathengegenden, sondern in den baltischen Provinzen Ostdeutschlands und Rußlands hat. Wäre die *sarmaticus*-Rasse vom Osten oder Südosten gekommen, so müßten wir heute in Böhmen und Deutschland ähnliche Formen (Bastardrassen) finden, wie sie im Karpathengebiete heimisch sind.

3. Aus der geographischen Verbreitung. Die Rasse ist am wenigsten nach Westen und Süden vorgedrungen. Westwärts reicht ihre Verbreitung nur bis in die östliche Schweiz. Wenn sie schon vor der Eiszeitperiode in Europa gewesen wäre, so wäre sie, so wie die *occiduus*-Rasse, nach West- und Südosteuropa vertrieben und hätte ebensolche Verbreitung wie die *occiduus*-Rasse, wenn sie sich, als psychrophile Rasse, auch mehr an die Gebirge und die nördlicheren Gebiete beschränkt hätte.

Sehr interessant ist aber der Vergleich, wenn wir die Verbreitung dieser Rasse in den Karpathen und in den Alpen mit

der Verbreitung der *occiduus*-Rassen ebendaselbst vergleichen. Während die Karpathen von dieser Rasse, wenn auch meist in Mischrassen, in welchen aber die *sarmaticus*-Rasse dominiert, gründlich bis zu den höchsten Kämmen durchgedrungen sind, fehlt die Rasse im größten Teile der Alpen und besonders in den Ost- und Zentralalpen. Sie hat sich bis zum Fuße der Alpen und in die Vorgebirge verbreitet, bleibt aber hinter der *occiduus*-Rasse weit zurück, was ganz besonders in den Ostalpen auffallend ist. Dies Zurückbleiben der *sarmaticus*-Rasse ist besonders auffallend in den Alpen und Voralpen von Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark und Salzburg, wo die eigentlichen Alpen von der *occiduus*-Rasse bevölkert werden, welche auch ziemlich hoch hinaufsteigt (Admont 641 m, Rottenmann 674 m, Bad Gastein 1046 m). In Niederösterreich z. B. findet man eine *sarmaticus*-Mischrasse noch bei Frankenfels und Hainfeld, weiter in den Alpen trifft man aber nur die *occiduus*-Rasse (resp. die v. *ambicornis* Sok.). Das alles wäre unverständlich, wenn man annehmen wollte, daß sich z. B. die *sarmaticus*-Rasse als boreale Rasse auf dem (wohl tundraartigen) Gelände zwischen dem Gletschergebiete der Alpen und dem den größten Teil Nordosteuropas bedeckenden Landeise über die Eiszeiten erhalten hatte. Denn es wäre ein unerklärliches Rätsel, warum sie nicht, den zurückweichenden Gletschern folgend, tief und hoch in die Alpen vorgedrungen wäre. Aus den Verbreitungsverhältnissen beider Rassen in den Alpen sieht man deutlich, daß die *sarmaticus*-Rasse erst später als die *occiduus*-Rasse das Alpengebiet erreichen mußte. Das Karpathengebiet hat sie eben viel mehr besiedelt und durchdrungen, da sie es, vom Nordosten kommend, früher erreichte und in ihm länger wohnt.

Bei der obenerwähnten Annahme müßte die *sarmaticus*-Rasse in Mitteleuropa während der Eiszeiten erst entstehen, denn die spättertiäre Fauna Europas war thermophil.

In den Westalpen scheint die Rasse tiefer eingedrungen zu sein. In der von Heydenschen Sammlung befindet sich ein Stück mit Fundortsangabe „Aegischhorn“ (wohl Eggishorn im Berner Oberland). Andere Stücke mit Patriaangabe „Schweiz“ ähneln dem *balticus* (sind nur etwas schlanker). Diese Erscheinung deutet auch darauf hin, daß diese Rasse sich vom Nordosten her über Deutschland verbreitete und nicht vom Westen oder Südosten, wie die *occiduus*-Rasse. Denn die Ostalpen sind von ihr weniger tief besiedelt als die Westalpen. Den Ostalpen sind sozusagen die hohen Karpathen- und Sudetengebirge vorgelagert, welche die Rasse bei dem Vordringen vom Nordosten her „aufhielten“, so daß sie die Ostalpen später wie die Westalpen erreichte.

In den Pyrenäen und den Gebirgen des Balkans fehlt die *sarmaticus*-Rasse gänzlich.

In vielen Gegenden Mittel- und Südosteuropas findet man jedoch nicht reine *sarmaticus*-Rassen, sondern Mischrassen (Bastrda-

rassen), welche durch Kreuzung mit den verschiedenen *occiduus*- und *australis*-Rassen entstanden sind. Durch Kreuzung mit diesen größeren und schöneren *occiduus*- und *australis*-Rassen hat die *sarmaticus*-Rasse, als die kleinste und unscheinbarste, gewonnen, sie wurde dadurch sozusagen veredelt. Die *occiduus*- und *australis*-Rassen dagegen verlieren, wenn sie mit der *sarmaticus*-Rasse gekreuzt sind, sie werden kleiner und unscheinbarer.

Im Folgenden gebe ich eine Uebersicht dieser Mischrassen, soweit mir dies das vorhandene Material erlaubt.

Uebersicht der *sarmaticus*-Bastardrassen.

Der *sarmaticus* bildet zwei Reihen von Bastardrassen, die eine Reihe mit den *occiduus*-Rassen und die zweite Reihe mit den *australis*-Rassen. Einzelne Individuen dieser Bastardrassen zeigen einmal mehr den Charakter der *sarmaticus*-, anderermal wieder mehr den Charakter der *occiduus*- resp. *australis*-Stammrasse. Diese wären die Bastardrassen erster Ordnung.

Es kommen aber bestimmt auch Bastardrassen zweiter Ordnung vor. Diese entstehen dann, wenn sich die Bastardrassen der ersten und der zweiten Reihe wieder untereinander kreuzen.

Wir haben es hier also mit ziemlich komplizierten Verhältnissen zu tun, welche nicht immer leicht aufzuklären sind, besonders wenn man nicht genügend Material zur Hand hat.

I. Reihe. Bastardrassen zwischen dem *sarmaticus* und dem *occiduus*. Die wichtigsten zwei sind:

1. v. *danubialis* nom. n. m. *(pseudoemarginatus* × *sarmaticus-brevitub.)*.

Inklusive: *Car. sarmaticus* v. *brdensis* Bernau, v. *bavaricus* Kolbe, v. *Spaneyi* Kolbe, v. *transitivus* Kolbe, v. *thuringianus* Born. Alle die genannten „Rassen" lassen sich nicht gut trennen, wie ich mich nach dem reichhaltigen Materiale der v. Heydenschen Sammlung überzeugt hatte. Ich habe sie unter dem Namen v. *danubialis* alle vereint. Allgemeine Charakteristik: Größe variabel, am häufigsten sind die mittelgroßen Stücke. Skulptur der Flügeldecken meistens schwach oder mittelstark, selten kräftiger, durchschnittlich die schwächste von allen *sarmaticus*-Rassen. Oberseite des Kopfes, des Halsschilds und der Flügeldecken ziemlich glatt, glänzend (die glätteste und glänzendste aller *sarmaticus*-Rassen). Die Rasse tritt in mehreren Formen auf, je nachdem das *sarmaticus*- oder das *occiduus*-Element vorherrscht. Kleine Stücke mit kurzovalen und ziemlich gewölbten Flügeldecken, mit kräftigerer Skulptur sind: v. *thuringianus* Born. (20—23 mm). Nicht nur in Thüringen, sondern auch in Westböhmen, an der Schwäbischen Alb, in Niederbayern. Kleine Stücke mit kürzeren, aber etwas flacheren Flügeldecken mit sehr schwacher, wie abgewischter Skulptur sind v. *brdensis* Bernau. Brdy-Wald in Böhmen, ähnliche Stücke auch in Deutschland (Taunus). Var. *bavaricus*

Kolbe (23—25 mm). Größer als die vorigen, mit längeren Flügeldecken und schwacher Skulptur, tertiäre Rippchen oft sichtbar. Tuberkeln wie bei dem *pseudoemarginatus* oft lang, spindelförmig, Rippen oft dünn.

Die häufigste Form, über das ganze Gebiet der Rasse verbreitet, neben den anderen Formen fast überall vorkommend. Einige Fundorte: Ulm an der Donau, Regensburg, Pfarrkirchen in Niederbayern, Schlangenbad, Echzell (Wetterau), Lauterbach (Oberhessen), Gießen Schwäbische Alb, Schwarzwald, Hainfeld (Niederösterreich), Salzburg, Rakonitz (Westböhmen), Prag. Bei Prag scheint sie nur auf dem westlichen Moldauufer und westwärts davon vorzukommen. Var. *Spaneyi* Kolbe (24—26 mm) ist die größte Form, sehr langgestreckt, Flügeldecken im hinteren Drittel am breitesten, Oberseite oft rötlich kupferig gefärbt. Auf vielen Stellen im Gebiete, meist gemeinschaftlich mit dem *bavaricus*. Ich nenne einige Fundorte (aus der v. Heydenschen Sammlung): Hainfeld und Frankenfels in Niederösterreich (große Suite), Schwäbische Alb (große Suite, von der vom Hainfeld und Frankenfels nicht zum unterscheiden), Todtnau (Schwarzwald), Wildsee (Schwarzwald), Engelberg (Oberbayern), Leonberg (Württemberg), Mergentheim (Odenwald), Rosenstein (östlich von Stuttgart), Frankfurt a. M., Echzell (Wetterau). — Die Färbung der *danubialis*-Rasse ist meist hellmessingfarbig, hellkupferfarbig oder hellbronze, oft mit schwachem grünlichen Glanz, mitunter aber ganz grasgrün (Böhmen, Salzburg).

Verbreitung: Vom Rheintale östlich bis zur Elbe, zur Moldau, im Stromgebiete der Donau bis in das westliche und mittlere Niederösterreich (Hainfeld). Auch in der Umgebung von Wien, wo sie den *excisus* bilden hilft. In den Gebirgen Westböhmens (Brdy-Wald, Böhmerwald), in den Süd- und mitteldeutschen Gebirgen, an der bayerischen Hochebene, in den Voralpen verbreitet. Steigt aber nicht so hoch in die Alpen herauf, wie die *pseudoemarginatus*-Rasse, was besonders in den Ostalpen auffallend ist.

2. v. *tuberculatus* Dej. (*pratensis* × *balticus*) (23—26 mm). Mittelgroße, ziemlich lang und schmal (nach dem *pratensis*) gebaute Formen, Flügeldecken langoval, mittelstark bis kräftig skulptiert, Tuberkeln meist länger, als bei den reinen *sarmaticus*-Rassen, seltener kugelig (wie beim *balticus*). Oberseite des Kopfes, des Halsschilds und der Flügeldecken mattglänzend (feinkörnig granuliert.)

Mir liegen die Formen von Westpreußen, dann vom westlichen (Krakau) und zentralen (Krzesowice) Galizien vor. Diese Formen sind im Wesentlichen dieselben, sie sind kaum voneinander und verläßlich vielleicht hauptsächlich nur durch die verschiedene Patriaangabe zu unterscheiden. — Eine diesen sehr ähnliche Form liegt auch vom nördlichen Zentralungarn vor.

Die Rasse *tuberculatus* wurde in neuerer Zeit ganz aufgehoben und in mehrere Unterrassen gespalten. Ob mit Recht, ist eine andere

Frage, welche erst nach Vergleich eines großen Materials von verschiedenen Gegenden gelöst werden kann.

Der *tuberculatus* ist über Westpreußen[1]), dann über die westlichen Provinzen Russisch-Polens und über das westliche und zentrale Galizien verbreitet. Die Formen vom östlichsten Galizien und Bukowina sind mit den *scythicus*-Formen vermischt und etwas abweichend, ebenso die Formen vom angrenzenden Südrußland.

Der echte *tuberculatus* fehlt, wie es scheint, gänzlich in Böhmen und in den meisten Gegenden Deutschlands (mit Ausnahme der östlichen Provinzen). Aber auch im Osten wird er oft mit dem *brevituberculatus* oder *balticus* verwechselt — diese sind kürzer gebaut, mit mehr kurzovalen Flügeldecken und sind im Allgemeinen schwächer skulptiert. Bei denselben sind die Tuberkeln mehr kugelig, die Kettenrippen daher oft von „perlschnurartigem" Aussehen. Uebrigens kommen zwischen beiden Uebergangsformen vor, welche die Eigenschaften beider in wechselnder Zusammenstellung darbieten.

II. Reihe. Bastardrassen zwischen dem *sarmaticus* und dem *australis-Scythicus-* bzw. *pseudograniger*-Formen.

1. v. *pseudograniger* Rttr. (*sarmaticus* × *graniger*)[2]). Long. 25 bis 34 mm. Große (bis sehr große) und schlanke Formen mit stark herzförmigem Halsschilde und langovalen Flügeldecken. Oberseite mattglänzend, fein- bis grobkörnig granuliert. Ursprünglich wohl in den siebenbürgischen Karpathen und in den transsylvanischen Alpen zu Hause, jetzt aber durch das ganze Karpathengebirge westwärts bis in die Westbeskiden und die Berge von Trenczen verbreitet. In westlichen Teilen der Karpathen scheint er sich aber nur an den südlichen Abhängen des Karpathengebirges zu halten. Var. *unghensis* Csiki (Komitat Ung, Nordostungarn) ist eine überaus große und schlanke, kräftig skulptierte Form. Var. *scythicus** Schaum. wurde nach oben fast schwarz gefärbten, bläulich gerandeten Exemplaren dieser Rasse beschrieben (aus den transsylvanischen Alpen).

2. v. *transsylvanicus* Petri. (*sarmaticus* × *graniger*, kleine Gebirgsrasse). Long. bis 24—25 mm. Umfaßt die kleineren *scythicus*-Rassen, welche noch verbreiteter als die großen und sehr variabel sind. Halsschild einmal stark herzförmig, einmal quer; einmal *australis*-(ganz schwarz) einmal wieder *sarmaticus*-Färbung. Oberseite meistens grobgekörnt, düster. — Das Zentrum der Verbreitung liegt in den südöstlichsten Karpathen in der Gegend von Kronstadt, von hier verbreiten sie sich über die benachbarten Gebirgszüge.

---

[1]) Meine westpreußischen Stücke passen auf die v. *Kniephofi* Langenh.

[2]) Gehört vielleicht in die III. Reihe (weitere Untersuchungen notwendig).

Die bemerkenswerteste Form ist v. *bucsecianus* Born (20—22 mm). Klein, ziemlich schlank, mit herzförmigem oder mit querem Halsschild. Oberseite ganz schwarzblau ohne Metallglanz, Flügeldecken nicht sehr stark skulptiert, minder rauh granuliert als bei *scythicoïdes*. Zwei Exemplare in der v. Heydenschen Sammlung (ein Exemplar von Buceci, von Montandon gesammelt, das andere Exemplar von Schulz gesammelt, mit „Rumaenia" und der Benennung „v. *bicolor* Beuth," bezettelt). Es sollen auch dunkelkupferig und kupferig gefärbte Exemplare vorkommen. Am Bucsecs (2508 m, westlich von der Bahn) nach Kolbe auch im östlicher liegenden Bodzaer Gebirge. Hochgebirgsform. — Diese schwarzblaue Farbe halte ich für eine atavistische Erscheinung. Die Stammform des *cancellatus* war wahrscheinlich schwarzblau gefärbt (vgl. *Ullrichi-catenatus*). In der v. Heydenschen Sammlung sind noch weitere schwarzblaue (ohne Metallglanz) Stücke von Nordungarn, von Süddeutschland (ein Stück von Regensburg und ein Stück vom Schwarzwald-Wildsee) und dann das schon früher erwähnte Stück von Aegischhorn (2934 m) in der Schweiz, alle von der *sarmaticus*-Rasse. Das Stück vom Aegischhorn erinnert an den *bucsecianus*. Auch *brevituberculatus* und *balticus* haben nicht selten schwarzblaue oder bläuliche, violettschimmernde Färbung (Coll. m.). Diese Färbungen können nicht auf Altersveränderungen geschoben werden (alte Stücke haben düstere, glanzlose aber nicht blaue oder violette Färbung). In der v. Heydenschen Sammlung ist auch ein ganz schwarzblaues *oblongus*-Stück von den Krainer Alpen; ein Beweis, daß diese primitiven Färbungen auch bei der *australis*-Rasse vorkommen. Var. *scythicoïdes* Bernau, ist die Gebirgsform von Azuga (Rumänien) welche auch Born erwähnt. Wenig, größer als *bucsecianus*, Halsschild ebenfalls einmal herzförmig, einmal quer, Skulptur kräftiger, Oberseite sehr grob granuliert, schwärzlich oder dunkelkupferig gefärbt. Einmal *australis*-, einmal *sarmaticus*-Färbung. Aber die *sarmaticus*-Färbung (rote Schenkel) in Mehrzahl. Var. *vorax* Bernau sind größere, breit und plump gebaute Exemplare von Kronstadt (530—957 m). Die schlanke Form vom Schullergebirge (L. 22—25 mm) ist auch in der v. Heydenschen Sammlung vertreten (diese soll nach Kolbe der typische *transsylvanicus* sein). Ich besitze ebenfalls zwei übereinstimmende Exemplare, vom Strobl gesammelt, jedoch ohne genauen Fundort (angegeben nur „Transsylvanische Alpen"). Var. *pseudoscyticus** Kolbe (mit schwarzer Oberseite) von Kronstadt und v. *romaniacus** Kolbe[1]) von Parban (Rumänien) gehören wahrscheinlich auch hierher. — Alle diese „Rassen" sind wohl nur verschiedene Formen dieser veränderlichen Bastardrasse (nur die v. *bucsecianus* ist bemerkenswerter).

---

[1]) Aehnliche Formen von Rumänien (*Urechia* u. a.) besitze ich auch, kann aber nach der Beschreibung nicht entscheiden, ob sie mit dem „*romaniacus*" identisch sind.

3. v. *pseudotuberculatus* Lap. (24 mm). Mittelgroß, ziemlich schlank, dunkelkupferig. Halsschild herzförmig. Schwächer skulptiert als *transsylvanicus*, mit viel mehr feinkörniger und deshalb glänzenderer Oberseite des Halsschildes und der Flügeldecken. Ein Exemplar in der v. Heydenschen Sammlung aus Siebenbürgen ohne näheren Fundort.

4. Rumänische Bastardrassen mit Beziehungen zu dem *australis-sczobroniensis* (*sarmaticus* × *australis-sczobroniensis*). Große, oben hellkupferige Formen.

a) v. *dobrudžensis* Bernau (25—28 mm). Die größte Rasse, flach; Skulptur stark prononziert, Oberseite ziemlich grob granuliert, Tuberkeln mehr kurzoval. Glänzender wie der Folgende. Dobrudža.

b) v. *charkoviensis* v. n. (24—26 mm). Groß, Skulptur schwach aber scharf, Tuberkeln klein, kugelig, aber die Oberseite auffallend mattglänzend fein, granuliert. — Charkoff (Südrußland; drei Exemplare v. Rosen gesammelt in Coll. Heyden).

c) v. *subfallax* Bernau. (= v. *moldaviensis* Kolb.?) (23—24 mm). Etwas kleiner als die vorigen. Skulptur schwächer als bei *dobrudžensis*, aber stärker als bei *charkoviensis* und *oligoscytus*. Oberseite aber feiner als bei vorigen granuliert und daher glänzender, weniger matt. Bojan (Bukow., Coll. m., Jasilkowski), Kolbe hat den *moldaviensis* von Bacau (Moldau) beschrieben. Meine Exemplare passen auf die Beschreibung dieser Form.

d) v. *oligoscythus* Kolbe. (23 mm). Kleinere Form, Halsschild stark herzförmig. Skulptur schwach, aber die Tuberkeln meistens lang, spindelförmig, auch die tertiären Rippchen kenntlich. Moldau: Vall du Berlâd, von Montandon gesammelt. Coll. Heyden.

Alle diese Formen scheinen untereinander sehr verwandt zu sein. Vielleicht würde man an einem großen Materiale die Zusammengehörigkeit dieser Formen nachweisen können.

5. v. *durus* Rttr. (*sarmaticus* × *Mühlfeldi*) (24—26 mm). Mittelgroße, aber auffallend breite und gewölbte, „*Ullrichi*-artige" Formen mit sehr kräftig und scharf pernonzierter Skulptur (Tuberkeln kurz) und grobkörniger, mattglänzender Oberseite. Halsschild meist so breit wie lang oder breiter wie lang.

Die Heimat dieser Formen ist wohl das siebenbürgische Erzgebirge zwischen Ungarn und Siebenbürgen, zu dem auch die Biharer Berge gehören (Exzessiv. kontinent. Klima, zentrale Lage). Heute finden wir diese Formen durch das ganze Karpathengebirge bis zu den Westbeskiden und den Bergen von Trenczen verbreitet. Auch kreuzen sich diese *durus*-Formen mit den *pseudograniger*-Formen.

Die v. *durus* wurde von den Bergen von Trenczen beschrieben (Coll. m., von Reitter), sie kommt aber auch im Komitat Bihar vor (Coll. Heyden). In Coll. Heyden ist auch ein Exemplar *unghensis* × *durus* (vom Komitate Ungh). (Die Formen *pseudograniger* × *durus* gehören eigentlich in die III. Reihe.

III. Reihe. Enthält Bastardrassen zwischen den Rassen der I. und der II. Reihe (doppelt, ev. dreifach gekreuzte Mischrassen). Die bekanntesten sind:

1. v. *excisus* Dej. (*pseudograniger* × *durus* × *danubialis* × *pratensis*). Bastardrasse von sehr veränderlichem Aussehen. Oberseite meist hellkupferig. Einzelne Exemplare dem *pseudograniger* sehr ähnlich und oft auch ziemlich stark skulptiert, groß; andere ähneln wieder durch auffallend breite Gestalt und kurzovale, gewölbte Flügeldecken dem *durus*, andere durch kleinere, schlanke Gestalt mit langovalen Flügeldecken und schwacher Skulptur, oft auch mit tertiären Rippchen dem *danubialis*. Andere Exemplare ähneln wieder durch langgestreckte, flache Form dem *pratensis* (Coll. m.; das eine Exemplar hat fast schwarze Schenkeln). — Diese Rasse kommt in der Umgebung Wiens vor; nach Sokolář ist sie im Donautale westwärts bis Maria Taferl vorgedrungen. Entstanden ist sie ohne Zweifel durch Hineinlangen der *pseudograniger*- und *durus*-Rasse vom benachbarten Nordwestungarn in das Gebiet des Alpenklimas in Niederösterreich, wo sie mit dem *danubialis* zusammentrafen und sich miteinander mischten. Das Alpenklima, welches im Vergleiche zu dem Klima der Karpathen feucht, ozeanisch (mehr gleichmässig) ist, hat im Sinne der Skulpturabschwächung gewirkt.

2. v. *rapax* Bernau (*brevituberculatus* × *pseudograniger*). Mittelgroß, aber auch große, langgestreckte Exemplare kommen vor, andere Exemplare ziemlich breit. Kräftig skulptiert, Oberseite ziemlich matt granuliert, mattglänzend, Tuberkeln oft kurzoval bis kugelig. Bei einigen Exemplaren auch tertiäre Rippchen kenntlich. Oberseite dunkelkupferig bis kupferig, seltener hell messingfarbig, manchmal mit grünlichem Glanze. Die großen Stücke mit herzförmigem Halsschild mehr dem *pseudograniger*, die kleineren mehr dem *brevituberculatus* ähnlich, nur etwas größer und schlanker. — Oestliches Mähren, bei Paskau und in den Beskiden. Aehnliche Rassen scheinen in Ostdeutschland weiter verbreitet zu sein. Ich besitze eine dem *rapax* sehr ähnliche Rasse von Köslin in Pommern (in mehreren Exemplaren). Der *rapax* von Paskau und Köslin ist meistens dunkler gefärbt (dunkelkupferig bis kupferig, dunkel bronze); der auch hierher gehörende v. *fallax* Kolbe von Vietz in der Neumark (sechs Exemplare in Coll. m.) ist meist hellkupferig (oft mit grünlichem Glanze) gefärbt, groß und schlank, Halsschild lang.

Hier möchte ich auch die von Sokolář beschriebene v. *Wankae** erwähnen. Dieselbe ist in den westgalizischen Karpathen und im

anliegenden Teschener Kreise von Schlesien verbreitet. Mir liegt diese Rasse nicht vor; soweit ich aber der Beschreibung in der Kolbeschen Arbeit entnehmen kann, ist sie mit der *rapax*-Rasse nicht ganz identisch. Sie scheint ein *tuberculatus* × *pseudograniger* zu sein. Kolbe hält die Paskauer Rasse für den echten (?) v. *femoralis* Gehin., verbindet mit ihr aber eine Form aus Niederösterreich (Wachau). In der Wachau, dem Donautale westlich von Wien (zwischen Melk und Krems), kommt aber auch der vielgestaltige *excisus* (bis Maria Taferl) vor und wahrscheinlich ist das fragliche *femoralis*-Stück zum *excisus* zu ziehen. Die typischen Stücke des *femoralis* sollen nur mit der Fundortsangabe „Oesterreich" etikettiert sein. Es ist möglich, daß damit das Kronland Oesterreich gemeint wurde. Meine v. *rapax* kommt bei Wien gar nicht vor, sie ist von Ostmähren in nördlicher bzw. nordwestlicher Richtung bis Pommern verbreitet.

Drei neue Coleopteren-Arten aus der Gattung Anommatus Wesmael.

Von Edm. Reitter in Paskau (Mähren).

I. Arten mit 11gliedrigen Fühlern: Subg. ***Anommatus*** s. str.).

Anom. mostarensis nov. spec.

Klein, rotgelb, glänzend, kaum sichtbar behaart, flach gewölbt. Glied 3 der Fühler länglich, doppelt so lang als die nächsten etwas queren, kleinen Glieder. Kopf schuppig genetzt, fein, wenig dicht punktiert, schmäler als der Halsschild. Dieser deutlich breiter als lang, von der Breite der Flügeldecken, in der Nähe der Vorderwinkel am breitesten, zur Basis wenig und gerade verengt, die Vorderecken etwas abgestumpft, die hinteren fast rechteckig, Oberseite fein schuppig genetzt und fein, etwas länglich, sparsam punktiert, mit punktfreier Mittellinie, die Basis gerade, ungekerbt, aber jederseits mit einem kleinen rundlichen Ausschnitte, den man besonders bei der Ansicht von vorne gut wahrnehmen kann. Dieser Ausschnitt ist etwas näher der Mitte als dem Seitenrande. Flügeldecken kaum mehr als um die Hälfte länger als zusammen breit, oben mit sieben dichten Punktreihen, die innersten deutlich, die äußeren nur sehr fein, alle hinter der Mitte feiner und an der Spitze fast erlöschend; die Punkte der Reihen an der Basis größer als jene des Halsschildes, die Naht an der Spitze flach gefurcht, Tarsen normal, schlank, die zwei ersten Glieder sehr kurz, das Klauenglied lang. Long. 1 mm.

Herzegowina, ein Exemplar bei Mostar von Professor Vlad. Zoufal gesiebt und mir gütigst überlassen.

Wegen des basalen Ausschnittes jederseits des Halsschildes mit *A. valombrosae* und *Diecki* verwandt, von beiden durch den breiteren, etwas queren Halsschild, von dem ersten außerdem durch die kurzen Flügeldecken, von dem letzteren durch den der Mitte mehr genäherten basalen Ausschnitt des Halsschildes abweichend

Anom. Zoufali nov. spec.

Noch kleiner als die vorige Art, wohl die kleinste der bekannten Arten, von nur 0,8 mm Länge. Rötlichgelb, glänzend, fast kahl, flach gewölbt. Glied 3 der Fühler um die Hälfte länger als breit, die folgenden klein, fast quer. Kopf wenig dicht, sehr fein punktiert, schmäler als der Halsschild und wie der Halsschild deutlich schuppig genetzt. Letzterer so lang wie breit, von der Breite der Flügeldecken, fast quadratisch, mit insgesamt abgestumpften Ecken, zur Basis nur sehr schwach verengt; oben mit feinen, spärlichen Punkten besezt, die nur bei stärkerer Vergrößerung vors Auge treten, Basis ungekerbt und ungerandet. Flügeldecken doppelt so lang als zusammen breit, länglich oval, oben nur mit nach hinten sehr erloschenen, vorne nur durch feine Punkte angedeuteten Punktreihen, Humeralwinkel abgestumpft. Tarsen normal.

Nordbosnien: Čelič, von Professor Vlad. Zoufal zahlreich aus Laub gesiebt.

Diese Art, ausgezeichnet durch die kaum sichtbar punktierte Oberseite entfernt sich von der vorigen, durch die ganzrandige Basis des Halsschildes; von *Matzenaueri* durch die elfgliedrigen Fühler und von allen anderen durch die geringe Größe und die ovalen Flügeldecken.

II. Arten mit 10gliedrigen Fühlern: Subg. ***Paranommatus*** J. Müll.

Anom. Beszedesi nov. spec.

Sehr klein, schmal, fach gewölbt, glänzend, am Grunde der Oberseite glatt, nicht genetzt, fast kahl. Glied 3 der Fühler sehr wenig länger als breit und viel kürzer als die Hälfte des zweiten, Glied 4 bis 8 quer, klein, Fühlerkeule rundlich, groß, Kopf wenig schmäler als der Halsschild, spärlich, kaum sichtbar punktiert, die Schläfen fast parallel. Halsschild vorn reichlich von der Breite der Flügeldecken, etwas länger als breit, fast quadratisch, zur Basis gerade und sehr schwach verengt, mit etwas abgestumpften Ecken, oben glatt, mit vier regelmäßigen Reihen größerer Punkte und an den Seiten einigen zerstreuten Punkten, die Mittellinie glatt, die Basis flach gebogen, ungekerbt. Flügeldecken parallel, mehr wie doppelt so lang als zusammen breit, hinten zusammen halbelliptisch abgerundet, mit rechteckigen Schulterwinkeln, oben mit sechs spärlich punktierten, hinten

allmählich erlöschenden Punktreihen, die Punkte der Basis fast so groß als jene der Halsschildreihen, die äußeren Reihen nur durch einzelne feine Punkte angedeutet. Vorderschienen an der Spitze der Außenseite mit einem Dorne bewaffnet, Tarsen kürzer als gewöhnlich und das Klauenglied zur Spitze verdickt. Long. 0,8 mm.

Istrien: Monte Maggiore; einige Stücke von Herr Dr. v. Beszedes gesiebt und mir zwei Exemplare gütigst mitgeteilt.

Ich war geneigt, diese Art für *A. Matzenaueri* J. Müll. (von Stolac in der Herzegowina) zu halten, finde aber Unterschiede, die entschieden auf eine besondere Art hinweisen. Der Halsschild ist nämlich etwas länger als breit und am Grunde vollkommen glatt, also ohne Netzelung; auch wäre die Länge der Flügeldecken Prof. Müller aufgefallen.

Von *A. distinctus* Dodero, der ebenfalls in diese Untergattung gehört, durch nicht queren Halsschild und geringe Größe abweichend.

Vielleicht gehört auch der mir fehlende *A. valombrosae* Dick hierher. Die zylindrische Gestalt, die langen, parallelen Flügeldecken ($2^1/_2$mal so lang als breit) lassen es vermuten, entfernt sich aber durch die gekerbte, jederseits buchtig ausgeschnittene Basis des Halsschildes von *Beszedesi*.

Zwei neue paläarktische Käferarten.

Von Edm. Reitter (Paskau in Mähren).

Baeocera Kapfereri nov. spec.

Elliptisch, gewölbt, einfarbig rostrot, oben fast glatt, stark glänzend, Fühler gelb, Halsschild glatt, Vorderwinkel sehr stumpf, fast abgerundet, Basis in der Mitte vorgezogen, jederseits sehr flach gebuchtet, Flügeldecken eiförmig, vor der Mitte am breitesten, um die Hälfte länger als daselbst zusammen breit, mit sehr erloschener, schwacher, flacher, nur bei stärkerer Vergrößerung sichtbarer Punktur, der abgestutzte Spitzenrand schmal, heller durchscheinend; der Nahtstreif biegt sich vorne nach außen und mündet fast in der Mitte schräg in die Basis ein, ähnlich wie bei *Scaphosoma agaricinum*. Noch größer als *B. Devillei* m,, die größte bis jetzt bekannte Art.

Long. fast 2 mm.

Tunis: Aus Draham. Ein gut erhaltenes Stück von Herrn Bodo von Bodemeyer zur Beschreibung erhalten. Durch den Verlauf des Suturalstreifens an der Basis der Flügeldecken ist diese Art mit der kleinen schwarzen *Baeocera Schirmeri* verwandt, ist aber sonst der *B. nobilis* viel ähnlicher.

Eine Übersicht der bekannten paläarktischen Arten habe ich in der Wien. Ent. Ztg. 1899, p. 158, geliefert, woselbst sich obige neue Art nach der Größe, Farbe und dem Verlauf des Suturalstreifs leicht einfügt.

Danacaeina[1]) ***Obenbergeri*** nov. spec.

Von der einzigen bisher bekannt gewesenen Art: *D. bicolor* Reitt. aus der Oase Tetschen, durch kleineren parallelen Körper, den großen Kopf, den gleich breiten Halsschild und schwarze Unterseite des Körpers abweichend.

Schmal und gestreckt, sehr dicht und sehr fein weißlich behaart, schwach gewölbt, schwarz, der Mund, die Fühler, Palpen und Beine gelb, die Flügeldecken hell bräunlichgelb. Die Fühler den Hinterrand des Halsschildes nicht erreichend. Kopf samt den vorstehenden Augen so breit wie der Halsschild (wenigstens beim Männchen, das Weibchen liegt mir nicht vor), die Augen den Vorderrand des Halsschildes berührend. Halsschild fast quadratisch, merklich breiter als lang, viel schmäler als die Flügeldecken, die Seiten in der Mitte schwach und flach gerundet, fast gerade, Vorderrand gerade abgeschnitten, die Basis flach bogig gerundet, die helle Behaarung an den Seiten quer, längs der Mitte der Länge nach gelagert. Schildchen dunkel, fast quadratisch. Flügeldecken lang, parallel, etwa dreimal so lang als zusammen breit, am Ende gemeinschaftlich abgerundet, oben fein und dicht punktuliert und dicht und fein hell behaart; die Epipleuren schmal, hinter die Mitte allmählich verengt und vor der Spitzenrundung verschwindend. Beine samt den Koxen gelb.

Long. 2,8 bis 3 mm.

Buchara or. (Paschtscherbak). Von Herrn Maly aufgefunden und mir von Herrn Obenberger gütigst mitgeteilt.

Über das „Totstellen" der Käfer.

Von Ludwig Reisinger, Assistent a. d. tierärztl. Hochschule in Wien.

Obwohl die sogenannte tierische Hypnose der Wirbeltiere das Interesse zahlreicher Physiologen in Anspruch genommen, so vernachlässigte man doch eine Naturerscheinung, welche viel Ähnlichkeit mit der vorgenannten aufweist — ich meine das „Totstellen" mancher Insekten, insbesondere der Käfer. In der umfangreichen Arbeit Preyers[2]) über die tierische Hypnose finden sich nur einige kurze Anspielungen auf das vorgesetzte Thema. Seiner Theorie gemäß, daß es sich bei der „tierischen Hypnose" um eine Schreckstellung handelt,

[1]) Siehe Horae Soc. Ent. Ross. XXI, 1887, p. 234.
[2]) Preyer, Die Kataplexie und der tierische Hypnotismus.

sagt Preyer. „daß sehr viele Tiere im freien Zustande im Augenblick großer Gefahr und dadurch entstandener Furcht oder Angst bewegungslos in gerade der Stellung verharren, in welcher sie sich beim Erkennen der Gefahr befanden. Es beruht dies vielleicht auf Vererbung eines gewissen Instinktes, indem die ruhigeren Individuen (z. B. die ‚sich totstellenden' Käfer) von den Gegnern übersehen und erhalten bleiben". Diese Angabe ist nicht ganz richtig, da es zahlreiche Käferarten gibt, die nicht in der Stellung verharren, die sie gerade innehatten, sondern ein charakteristisches Verhalten im Zustande des „Totstellens" aufweisen. Preyer faßt das Totstellen der Käfer als die Folge einer starken Reizung von Hemmungsapparaten auf. Außer diesen kurzen Mitteilungen findet sich noch eine Notiz in der Arbeit Szymanskis[1]), nach welcher Baglioni die Hypnose der Tiere mit dem „Totstellen" der Arthropoden verwandt erachtet. Die einzige Arbeit, welche diese Erscheinung speziell behandelt, findet sich in Fabres „Souvenirs Entomologiques". Mit Recht nimmt dieser Forscher gegen die irrtümliche Ansicht der Zoologen Stellung, nach der sich die Käfer „totstellen", um drohender Gefahr zu entgehen, da ja das Phänomen bei wehrhaften, schnellen Arten zur Beobachtung käme, während viele kleine, wehrlose Vertreter der Coleopteren über diese „List" nicht verfügen. Am Ende seiner Untersuchungen äußert sich Fabre dahin, daß der besagte Zustand der Käfer mit der „Hypnose" der Wirbeltiere identisch wäre.

Eigene Untersuchungen.

Angeregt durch diese Ausführungen, ging ich daran, das besagte Phänomen zu studieren. Zu den Versuchen standen mir *Blaps mortisaga*, *Silpha atrata*, *Cetonia aurata*, *Coccinella variabilis* und Vertreter der Gattung *Chrysomela* zur Verfügung.

Ich untersuchte vorerst, durch welche Reize die Käfer in den Zustand des „Totstellens" versetzt werden können. In erster Linie kommen da Berührungsreize in Betracht. Ich nehme *Blaps* zwischen Daumen und Zeigefinger und entferne das Insekt von der Unterlage; es macht lebhafte Abwehrbewegungen und verrät keine Absicht, in den Starrezustand zu verfallen. Erst wenn ich dem kriechenden Insekt einigemal mit dem Finger auf den Rücken klopfe, verharrt es plötzlich in der Stellung, die es gerade innehatte; dabei hebt es den Hinterleib unter Verbreitung eines wanzenartigen Geruches. Ähnliche Beobachtungen konnten an *Cetonia* gemacht werden; weder Fallenlassen aus beträchtlicher Höhe, noch plötzliches Ergreifen vermag den Zustand des Totstellens bei ihnen zu veranlassen. Klopft man jedoch einigemal kräftig auf den Rücken des Käfers, oder was noch besser ist (bei Rückenlage des Insektes), auf die Bauchseite, so neigt er den Kopf und zieht die Fühler ein, während die Beine steif weggestreckt gehalten werden. Bei intensiver, länger währender Reizung werden auch die Beine an

[1]) Szymanski, Über künstliche Modifikationen des sogenannten hypnotischen Zustandes bei Tieren. Pflügers Archiv 1912.

den Leib gezogen. Viel empfindlicher als die angeführten Vertreter des Käfergeschlechtes erwies sich *Silpha atrata*. Wurde *Silpha* auf den Rücken gelegt und auf die Bauchseite einigemal kräftig geklopft, so zog er rasch die Fühler ein, während die Beine unter zitternder Bewegung ruckweise zusammengekrümmt, nicht aber an den Leib gezogen wurden. In diesem Zustand verharrte der Käfer längere Zeit. *Chrysomela*, noch mehr aber *Coccinella* lassen sich schon durch geringe Berührung in Erstarrungszustand versetzten. Diese Arten legen Fühler und Beine in typischer Weise eng an den Körper; gelingt es mittelst einer Nadel, ein Bein aus der extremen Beugestellung zu bringen, so kehrt es in diese nach Entziehung der Stütze sofort wieder zurück. Nicht immer gelingt es, das Insekt durch geringe Berührung vollständig in Scheintod zu versetzen. Einige Beine verbleiben bei weniger intensiver Reizung in leicht zuckender Bewegung, während die anderen bereits die typische Stellung innehaben. Um zu prüfen, ob passive Bewegung Käfer in den Zustand des Totstellens versetzt, bringe ich sowohl *Coccinella variabilis* als auch *Chrysomela* in eine Schachtel, welche ich einigemal rasch hin und her bewege. Es ist durch diese Manipulation kein Erfolg zu erzielen. Ebensowenig lassen sich Versuchstiere durch Riechstoffe wie Benzin, Äther oder Nelkenöl in den Zustand versetzen. Sie weichen vor dem Pinsel, der, mit der Flüssigkeit getränkt, in ihre Nähe gebracht wird, zurück. *Silpha* kroch über denselben sogar hinweg. Durch Besprengen mit Wasser läßt sich auch bei sehr empfindlichen Käfern „Totstellen" nicht erzielen. Ebenso unwirksam erweisen sich Wärme und optische Reize. Demnach vermögen nur Berührungsreize den Zustand des Totstellens auszulösen. In diesem weisen die Käfer eine für jede Art typische Stellung auf. Ihre Extremitäten lassen sich nicht in andere Lagen bringen, wie solches für die „Hypnose" der Wirbeltiere von Mangold und Verworn beschrieben wurde[1]). Es kann sich bei dem Starrezustand der Käfer auch nicht um den Stillstand einer unterbrochenen Lagekorrektion handeln, wie sie Verworn für die Wirbeltiere annimmt, da der Käfer im Zustand des Totstellens die Stellung einer Lagekorrektion gar nicht einnimmt. Wenn der Käfer aus der Rückenlage auf die Beine kommen will, dann spreizt er die Flügeldecken, um auf diese Weise den Schwerpunkt des Körpers zu verlegen; zugleich macht er mit den Beinen lebhafte Bewegungen. Von dem allen ist während des „Totstellens" nichts zu sehen. Die Beine werden vielmehr an den Leib gedrückt und die Flügeldecken niemals gespreizt gehalten.

Nach den Ausführungen Szymanskis[2]) läßt sich bei Wirbeltieren der hypnotische Zustand jederzeit unterbrechen. Um zu erfahren, ob diese Eigenschaft auch dem „Totstellen" der Käfer zukommt, führte ich einige darauf abzielende Versuche aus. Ich lege zu diesem Zwecke

---

[1]) Mangold, Zur tierischen Hypnose. Pflügers Archiv 1913.

[2]) Szymanski, Über künstliche Modifikationen des sogenannten hypnotischen Zustandes bei Tieren. Pflügers Archiv 1912.

Blaps auf den Rücken und versetze ihn durch rasches Beklopfen in Scheintod: ich berühre den Käfer während dieses Zustandes weiter, rolle ihn um die eigene Achse. Alle diese Manipulationen unterbrechen den Zustand des Totstellens nicht. Während der Käfer sonst durchschnittlich drei Minuten im Scheintod verharrte, läßt sich dieser Zustand durch fortgesetzte Berührung scheinbar beliebig lang erhalten. Bei *Chrysomela* läßt sich der Scheintod ebenfalls durch Berührung verlängern. Während die Vertreter dieser Gattung gewöhnlich nach 50 bis 60 Sekunden aus dem Zustand erwachen, verlängere ich denselben durch fortgesetztes, intermittierendes Beklopfen auf vier Minuten. Ich unterbreche dann die Reizung absichtlich, um das weitere Verhalten des Insektes zu beobachten: es tritt sodann nach wenigen Sekunden spontan Bewegung ein. Der Zustand wird demnach nach längerer Reizung früher aufgegeben, als nach kurzer Berührung. Bei Käferarten, die für Berührungsreize besonders empfindlich sind, wird der Zustand durch langdauernde Reizung scheinbar vertieft. Während *Cetonia aurata* nach kurzer Berührung sich nur 20—25 Sekunden „totstellt", erwacht dieser Käfer, nach minutenlanger, ununterbrochener Reizung, erst nach einer Minute spontan. Vier Kugelkäfer (*Coccinella*) konnte ich im Erstarrungszustand in gleicher Weise beliebig lang belassen: tritt an einzelnen Beinen oder an den Fühlern Bewegung auf, so genügt gelindes Berühren, um den Zustand weiter aufrecht zu erhalten. Bei einem Exemplar konnte ich die Erstarrung sogar auf eine Dauer von 8 Minuten 15 Sekunden ausdehnen. Spontanes Erwachen trat dann nach 1 Minute 15 Sekunden ein. Das gleiche Verhalten fortgesetzten Berührungsreizen gegenüber konnte auch bei *Silpha* festgestellt werden.

Es wurde weiter untersucht, welche Wirkung auf den sich totstellenden Käfer Reize anderer Art ausüben. Begonnen wurde mit Geruchsstoffen. Dem am Rücken liegenden, sich „totstellenden" Käfer wurde ein Pinsel, der in Nelkenöl, Benzin oder Äther getränkt war, vorgehalten. Dabei ergab dieser Versuch bei allen Exemplaren eine Unterbrechung des Zustandes durch Geruchsstoffe. Die geringste Wirkung übt Nelkenöl aus: Benzin wirkt eher, am raschesten aber wird der Zustand durch Äther unterbrochen. Es genügt sogar, den Käfer auf Papier zu legen, das mit etwas Äther betupft wurde. Bei *Cetonia* läßt sich die Erstarrung durch Ätherdämpfe nach 3—4 Sekunden lösen, während sie spontan erst nach 20—30 Sekunden aus derselben erwachen. *Chrysomela*, die im Scheintod 30—60 Sekunden verharren und *Coccinella*, die minutenlang in diesem Zustand verbleiben, lassen sich durch Äther nach 3—5 Sekunden aus demselben erwecken. Während die Bewegungen nach spontanem Erwachen an den Fühlern beginnend, sich allmählich auf die Extremitäten fortsetzen, treten sie bei Unterbrechung des Zustandes lebhaft und an allen Gliedmaßen zugleich auf. Bei Arten jedoch, die lange im Scheintod verharren, wie *Silpha*, wirken die Ätherdämpfe erst nach 30 Sekunden langer Einwirkung.

Ich bringe sodann einige scheintote Kugelkäfer in ein Becherglas, welches ich vorsichtig erwärme; daraufhin unterbrechen die Tiere den Zustand sofort und suchen Stellen auf, die der Wärmewirkung nicht direkt ausgesetzt sind. Durch Besprengen mit Wasser läßt sich der Zustand des Totstellens dagegen nicht aufheben, was die Vermutung nahelegt, daß der auffallende Tropfen als Berührungsreiz wirkt.

Durchbohrt man während des Scheintodes die Käfer mit einer Nadel, so ist ihr Verhalten diesem bedeutenden Insult gegenüber sehr verschieden. Arten, die länger in dem Zustand zu verharren pflegen und bei welchen derselbe eine bedeutendere Tiefe erlangt, reagieren auf das Trauma gar nicht, wie an einzelnen Individuen von *Coccinella* und *Blaps* festgestellt werden konnte. Ist jedoch der Starrezustand nur ein oberflächlicher, wie er durch flüchtiges Berühren von Käfern, die gegen diese Reize resistenter sind, erzielt wird, so reagiert das Insekt auf das Anspießen mit lebhaften Abwehrbewegungen.

Wenn „Totstellen" des Käfers ein Schutz gegen die Angriffe seiner Verfolger sein soll, dann müßte die Stellung im Scheintod jener im wirklichen Tode entsprechen. Um diese Annahme zu prüfen, wird über sechs Exemplare *Chrysomela* ein Becherglas gestülpt, in welchem etwas Äther zur Verdunstung gebracht wurde. Die Tiere geraten anfangs in lebhafte Bewegung, kriechen an den Wänden des Glases empor, fallen aber, infolge Einwirkung des Narkotikums, bald herab. Am Boden liegend, machen sie mit Fühlern und einzelnen Beinen leicht zuckende Bewegungen, um schließlich mit gekrümmten Extremitäten und ausgestreckten Fühlern regungslos liegen zu bleiben. Der Unterschied zwischen den getöteten und sich totstellenden Käfern ist offenbar: diese bringen Antennen und Beine in eine ganz bestimmte Lage, während jene dieselben nur krümmen, nicht aber an den Körper legen. Auch jene Individuen, die nur betäubt werden, lassen sich während der Narkose nicht in Scheintod versetzen. Das gleiche Verhalten ist an *Coccinella* zu beobachten; Beine und Fühler werden, in den Gelenken leicht gebeugt, vom Körper abstehend gehalten und nicht wie im Scheintod an denselben gelegt. *Blaps* hält die Extremitäten leicht gebeugt, *Silpha* maximal gestreckt, zum Unterschied vom Zustand des Totstellens, in welchem die Beine zusammengekrümmt werden. Man kann somit dem Befund Fabres nicht beipflichten, nach dem die Käfer in der Narkose die gleiche Stellung einnehmen sollen, wie im Scheintode. Was die Zeit anbetrifft, nach welcher Narkose eintritt und nach welcher die Reizempfindlichkeit wieder zurückkehrt, soergibt sich:

Art:	Narkose tritt ein nach:	Rückkehr der Reizempfindlichkeit nach:
Silpha	3 Minuten	5 Minuten 40 Sekunden
Coccinella	4 Minuten 5 Sekunden	9 Minuten
Blaps	9 Minuten 50 Sekunden	24 Minuten

Fabres Mitteilung, daß jene Insekten am empfindlichsten für die Narkose sind, die am leichtesten in Scheintod verfallen und am längsten in ihm verharren, findet durch die angeführten Versuche eine Bestätigung.

Was die Dauer des Zustandes betrifft, so gibt Fabre nach seinen Experimenten mit *Scarites buparius* an, daß dieselbe wächst, wenn man den Käfer ohne Pause hintereinander in den Zustand des Scheintodes versetzt. Nach wiederholtem Versuch wird das Tier unempfindlich und verfällt nicht mehr in Erstarrung. Das gleiche Resultat ergaben die eigenen Versuche mit *Silpha*, *Blaps* und *Coccinella*, wobei jedes Individuum nach Erwachen aus dem Scheintod sofort wieder in denselben versetzt wurde. Für *Silpha* ergaben sich folgende Zeiten:

3 Minuten 20 Sekunden — 10 Minuten 30 Sekunden — 50 Sekunden — 2 Minuten 45 Sekunden.

Nach dem vierten Male läßt sich der Käfer nicht mehr in Scheintod versetzen. Das Fühlerspiel beginnt einige Sekunden nach dem Berührungsreiz, einzelne Beine setzen ebenfalls sofort ein. Erst nach minutenlanger Unterbrechung läßt sich das Insekt wieder in Erstarrung versetzen, die jedoch nicht mehr so lange anhält wie in der ersten Versuchsreihe.

Für *Blaps* sind die entsprechenden Zeiten wie folgt:

20 Sekunden — 9 Minuten — 7 Minuten 15 Sekunden — 1 Minute 30 Sekunden — 4 Minuten 20 Sekunden — 1 Minute 50 Sekunden — 2 Minuten 5 Sekunden — 10 Sekunden — 15 Sekunden.

Von da an gelingt es nur nach wiederholtem Berühren, Scheintod auf 30 Sekunden hervorzurufen; dann macht das am Rücken liegende Versuchstier schon nach 1—2 Sekunden Aufstehversuche.

Bei *Coccinella*:

20 Sekunden — 5 Sekunden — 17 Sekunden — 10 Sekunden — 4 Sekunden — 6 Sekunden — 4 Sekunden — 24 Sekunden — 12 Sekunden — 10 Sekunden — 3 Sekunden — 6 Sekunden — 12 Sekunden — 11 Sekunden — 4 Sekunden — 2 Sekunden — 2 Sekunden — 8 Sekunden — 17 Sekunden.

Beim 20. Mal bewegt sich das Insekt trotz wiederholter Berührung weiter.

In den angeführten Zahlen läßt sich im allgemeinen kein Gesetz erkennen; doch läßt sich entnehmen, daß zuerst eine Vertiefung des Zustandes zu verzeichnen ist; derselbe wird dann immer kürzer, bis vollständige Empfindungslosigkeit eintritt.

Die Dauer des Scheintodes ist auch je nach Art und Individuum verschieden. Ich verzeichne:

	bei *Chrysomela*	bei *Coccinella*
1. Exemplar	5 Sekunden	4 Minuten 30 Sekunden
2. Exemplar	10 Sekunden	7 Minuten
3. Exemplar	50 Sekunden	1 Minute

Die Verschiedenheit bezüglich der Art ist aus der folgenden Aufzeichnung zu entnehmen. Dazu muß jedoch bemerkt werden, daß bei ein und demselben Individuum die Dauer des Starrezustandes schwankt; zum Vergleich wurde bei jeder Spezies das Maximum der beobachteten Dauer herangezogen.

1. *Blaps*	15 Minuten 42 Sekunden
2. *Silpha*	10 Minuten 30 Sekunden
3. *Coccinella*	7 Minuten
4. *Chrysomela*	60 Sekunden
5. *Cetonia*	30 Sekunden

Die Dauer des Zustandes ist aber nicht von der Reizbarkeit eine Individuums oder einer Art abhängig.

Manche Vertreter von *Coccinella* oder *Chrysomela* lassen sich schon durch leise Berührung in Scheintod versetzen, ohne in demselben lange zu verharren. Reizstärke und Dauer sind dagegen proportional. Wenn man *Blaps* einen einmaligen leichten Schlag versetzt, so währt die Erstarrung nur 3 Minuten 30 Sekunden; bei intensiverer Reizung, z. B. öfterem Beklopfen mit dem Finger, über 15 Minuten. Während *Silpha* nach kräftiger Reizung 10 Minuten im Scheintod verharrt, kann bei gelinder Berührung schon nach einigen Sekunden Bewegung beobachtet werden.

Die vorangehenden Versuche wurden alle in Rückenlage der Käfer ausgeführt. Um nun zu sehen, ob Lage und Dauer des „Totstellens" in Beziehung stehen, wird *Blaps*, der in Rückenlage 15 Minuten 42 Sekunden im Scheintod verharrt, auf die Bauchseite gelegt und veranlaßt, sich „totzustellen". In dieser Lage währte der Zustand beim erstenmal 49 Sekunden, beim zweitenmal 1 Minute 40 Sekunden, beim drittenmal 15 Sekunden. *Silpha* verharrt in Rückenlage 10 Minuten 30 Sekunden, in Bauchlage nur 1 Minute 40 Sekunden.

Mangold[1]) und Szymanski[2]) stellten an Hühnern fest, daß das Benehmen jener Tiere, die mehrere Tage hintereinander in „Hypnose" versetzt werden, eine Beeinflussung durch Übung erleidet, und zwar nimmt die Dauer des Zustandes ab. Dieses Ergebnis wurde nun an Käfern nachgeprüft, um zu sehen, ob eine Analogie zwischen „Totstellen" und „tierischer Hypnose" zu verzeichnen ist.

Bei *Silpha atrata*, an fünf aufeinanderfolgenden Tagen in Scheintod versetzt, wurde dabei die Dauer wie folgt befunden:

1. Tag	10 Minuten 30 Sekunden
2. Tag	10 Minuten 15 Sekunden
3. Tag	5 Minuten
4. Tag	3 Minuten
5. Tag	1 Minute 30 Sekunden

[1]) Mangold, Zur tierischen Hypnose. Deutsche med. Wochenschrift 1910.
[2]) Szymanski, Über künstliche Modifikation usw. Pflügers Archiv 1912.

Am dritten Tage läßt sich der Käfer nur schwer in den Zustand versetzen; das erste Beinpaar bewegt sich anfangs weiter, wird jedoch schließlich ebenso wie die anderen eingezogen. Am vierten Tage läßt sich der Zustand nur durch wiederholtes, kräftiges Beklopfen erzielen; am fünften Tage endlich läßt sich selbst nach wiederholter Reizung die Erstarrung nicht länger als $^1/_2$—1 Minute, im Maximum 1 Minute 30 Sekunden, erhalten.

Bei *Blaps* verzeichne ich:

1. Tag	9 Minuten
2. Tag	7 Minuten 50 Sekunden
3. Tag gar nur	1 Minute 2 Sekunden

Es ist ersichtlich, daß auch bei Käfern der Zustand des Totstellens durch Reizung an aufeinanderfolgenden Tagen an Dauer abnimmt.

Um zu erfahren, von welchem Teile des Nervensystems der Käfer die Erstarrung veranlaßt wird, dekapitierte ich einige Vertreter der Arten *Coccinella*, *Chrysomela* und *Cetonia*. Die so vorbehandelten Tiere lassen sich nicht mehr oder nur unvollständig und vorübergehend in Scheintod versetzen, obwohl sie noch herumzukriechen vermögen. Legt man einen kopflosen Käfer auf den Rücken und berührt ihn noch so energisch, so verharren seine Beine trotzdem in Bewegung. Daran ändert sich auch nichts, wenn man den Versuch Stunden nach der Entfernung des Kopfes vornimmt. Damit ist der Beweis erbracht, daß der Zustand von den Ganglien des Schlundringes ausgeht.

Die Erscheinung des „Totstellens" findet ihre Erklärung durch die Untersuchungen Verworns über tonische Reflexe[1]). Verworn führte seine Versuche an Fröschen aus, die bei Anfassen an bestimmten Körperregionen eine eigentümliche Stellung einnehmen, in der sie durchschnittlich 10—20 Minuten verharren. Dieser Zustand läßt sich durch jeden Reiz (Stoßen, Anblasen) unterbrechen; auch der sich totstellende Käfer wird durch entsprechende Reize (Geruchsstoffe, Wärme) erweckt; Stoß, als gerade der Reiz, welcher den Zustand veranlaßt, bleibt unwirksam. Ebenso wie bei den Käfern treten nach mehrfacher Wiederholung des Experimentes bei Fröschen Ermüdungserscheinungen ein, der Reflextonus wird immer geringer und das Tier läßt sich schließlich nicht mehr in den Zustand versetzen. Man kann nach Verworn einem Frosch das ganze Gehirn bis auf die Basis des Mittelhirns abtragen, ohne daß der Reflex ausbleibt. Trennt man jedoch die Mittelhirnbasis von der Medulla oblongata, so nehmen die Frösche die typische Stellung nicht mehr ein. Desgleichen ist auch das „Totstellen" der Käfer auf einen tonischen Reflex zurückzuführen, der vom „Gehirn" der Insekten, dem Schlundring, ausgeht.

---

[1]) Verworn, Tonische Reflexe. Pflügers Archiv 1897.

Zusammenfassung.

1. Der Zustand des „Totstellens" läßt sich nur durch Berührungsreize hervorrufen.

2. Durch fortgesetzte, intermittierende Berührungsreize läßt sich der Zustand auf beliebig lange Zeit ausdehnen.

3. Der Zustand läßt sich durch jene Mittel unterbrechen, durch die er nicht hervorgerufen werden kann.

4. Durch wiederholtes Versetzen in den Scheintod, ohne eine längere Pause verstreichen zu lassen, wird der Käfer gegen die Berührung unempfindlich.

5. Durch Versetzen in Scheintod an aufeinanderfolgenden Tagen wird die Dauer des Zustandes abgekürzt.

6. Die Dauer des Zustandes ist Schwankungen je nach Intensität des Reizes, Art und Individuum unterworfen.

7. Der Scheintod der Käfer ist als tonischer Reflex aufzufassen, der von den Ganglien des Schlundringes ausgeht.

Ueber neue oder wenig bekannte Sphenopteren.

(Coleoptera — Buprestidae.)

Von Jan Obenberger (Prag).

1. ***Sphenoptera (Deudora) Kordofana*** Kerr. ***(sulcata*** Mars.).

Einige Exemplare dieser schönen, wenig bekannten Art wurden mir von der Firma Dr. O. Staudinger und Bang-Haas zur Revision gesendet. Diese Art unterscheidet sich von den ähnlichen Arten sehr leicht durch ihre seltsame, schöne Behaarung der Unterseite und durch die Form des Halsschildes. Die Exemplare stammen aus Aegypten (Kairo) und aus der Türkei (Konstantinopel!).

2. ***Sphenoptera Bang-Haasi*** m. nov. spec. (Sph. s. str.).

Länge: 11—11,5 mm.

Der Halsschild zeigt auf den Seiten eine leichte längliche Depression, die mit einer gröberen, spärlicheren Struktur (eingerissene, kurze Linien) als die übrige sehr fein punktierte, im Grunde glatte Oberseite versehen ist. Der Kopf ist ziemlich ungleichmäßig, dicht punktiert, kupferig bis rotkupferig. Clypeus ist rundlich ausgeschnitten. Der Halsschild ist vorne fein gerandet, seitlich parallel mit rechteckigen Hinterwinkeln; erst vom ersten Fünftel der Länge nach vorne stärker verengt, ohne Eindrücke auf der Fläche. Bei einem Typus ist ein seichter Präscutellareindruck vorhanden — er ist aber recht undeutlich. Prosternum ist auf der Spitze ungerandet; seitlich durch eine Linie gerandet. Das Schildchen ist queroval, nach hinten zugespitzt. Die Flügeldecken sind ebenso wie der Halsschild dunkel

violettkupferig; die Struktur besteht aus Reihen von kleinen, kurzen, eingerissenen Linien. Die alternierenden Zwischenräume sind schwach erhöht und die kurzen Linien sind punktartig eingestochen; darum ist die Oberseite ziemlich uneben. Auf der Spitze sind die Flügeldecken einzeln abgerundet. Die Unterseite ist blauviolett mit roten und kupferigen Reflexen. Das erste Ventralsegment ist konvex, nicht gerinnt.

Zwei Exemplare aus Amasia (Kleinasien) wurden mir von der Firma Dr. Staudinger und Bang-Haas in Dresden zur Revision gesendet.

3. ***Sphenoptera (s. str.) araxana*** m. nov. spec.

Länge 17—19 mm.

Halsschild ist seitlich nicht eingedrückt. Die Flügeldeckenskulptur ist nicht querrunzelig. Die Punktierung des Kopfes ist unregelmäßig und läßt eine unregelmäßig begrenzte, variable Stelle in der Mitte frei. Vorderrand des Halsschildes ist sehr fein, vollständig gerandet. Die das Schildchen umgebende Partie der Flügeldecken ist gewölbt. Das erste Abdominalsegment ist nicht eingedrückt, gewölbt. Die Unterseite ist bronzefarben. Vor dem Schildchen, in der Mitte der Basis des Halsschildes befindet sich eine breite, zur Basis tiefer eingedrückte, halbkreisförmige Depression.

Ziemlich hellkupferig; die Unterseite ist düster gefärbt. Der Kopf ist mäßig breit; er ist mit gleichmäßig starken Punkten, die eine unregelmäßige Stelle in der Mitte frei lassen, bedeckt. Auf dem ziemlich unebenen Scheitel befindet sich in der Mitte eine ziemlich undeutliche Mittellinie. Die Skulptur des Kopfes und des Halsschildes ist kombiniert; sie besteht aus einer starken Punktur; der Grund ist sehr fein chagriniert (unter starker Lupenvergrößerung beobachtet); auf dem Chagrin kann man noch eine, aus ganz kleinen, dichten Pünktchen bestehende Struktur beobachten. Der Halsschild und der Kopf sind daher ziemlich matt.

Der Halsschild ist etwa $1^2/_3$mal so breit als lang, von den rechtwinkeligen Hinterecken bis in $^2/_3$ der Länge gerade, nicht verengt, von ebenda nach vorne gerundet verengt; der Vorderrand ist durch eine feine Linie sehr deutlich gerandet. In der Mitte ist der Halsschild der Länge nach schwach und breit eingedrückt; vor dem Schildchen liegt eine ziemlich breite, nach hinten ziemlich scharf begrenzte Depression. Die Struktur besteht aus einer Punktur auf chagriniertem Boden; diese Struktur wird auf den gewölbten Seiten dichter und stärker. Auf den Seiten ist der Halsschild durch eine starke erhabene Linie bis in $^3/_4$ der Länge gerandet.

Die Flügeldecken sind im Grunde nicht chagriniert. Die Struktur besteht aus Reihen von Punkten und kurzen Linien, deren Intervalle ziemlich eben und die nicht quer verbunden sind. Diese Struktur ist nicht grubig, obwohl ziemlich stark und deutlich. Das Ende der Flügeldecken ist einzeln gerundet.

Das Prosternum ist chagriniert, auf der Spitze ungerundet, mit einer kurzen Punktreihe auf den Seiten. Die Fläche des Fortsatzes ist eben, ohne einer Rinne, spärlich, zerstreut tief punktiert. Das erste Ventralsegment ist gewölbt, uneingedrückt.

In der Kerremannschen Tabelle kommt man bis zu den *Bodemeyeri* Jak. und *Sieversi* Jak., mit denen diese Art sonst nur wenige Ähnlichkeiten aufweisen kann. Sie ähnelt in der Statur viel mehr der *S. elamita* Mars., von der sie sich durch eine Reihe von Merkmalen entfernt.

Diese Art, die mir in wenigen Exemplaren vorliegt, wurde im Jahre 1914 von meinem verewigten Freunde Dr. Jindřich Veselý auf einem Gebüsch bei Ordubad am Araxes gesammelt.

4. ***Sphenoptera (s. str.) Veselýi*** m. nov. spec.

Länge: 12 mm.

Der Halsschild ist seitlich ohne Längseindrücke, gleichmäßig gewölbt. Die Flügeldecken sind nicht runzelig, reihig skulptiert. Der Kopf ist mit einem Relief versehen. Vorderrand des Halsschildes ist nicht gerandet; der Halsschild ist zum Vorderrande in einer feinen Rundung verengt; nur bis etwa zur Mitte ist er ziemlich parallelseitig.

Auf der Oberseite und auf der Unterseite dunkelkupferig, glänzend. Die Unterseite ist glänzender, heller gefärbt.

In der Form ähnelt diese Art der *abbreviata* Jak.; die Unterseite ist nämlich (bei Seitenansicht) verflacht, die Oberseite der Länge und Quere nach stark gewölbt, cuneiform; die größte Höhe des Tieres liegt hinter die größte Breite in den Schultern.

Der Kopf ist mäßig breit, ohne einer besonderen Skulptur. Die Struktur besteht aus tiefen, einzelnen, nicht allzu groben Punkten; der Boden zwischen ihnen ist fein punktiert, glänzend, nicht chagriniert.

Die Fühler sind vom vierten Gliede an verbreitert; die Längenverhältnisse der einzelnen Glieder sind folgende: I. = 2, II. = 1, III. = 1,5, IV. = 1; die folgenden werden zur Spitze immer kleiner. Die Fühler sind dunkelkupferig gefärbt.

Der Halsschild ist zum Vorderrände gleichmäßig, sanft gerundet, die Hinterecken sind scharfwinkelig; er ist etwa $1^1/_2$mal so breit als lang. Der Vorderrand zeigt keine Spur von einer Linie, die bei anderen Arten den Vorderrand des Halsschildes randet. Die Struktur ist der des Kopfes ähnlich; also keine Spur von einem Chagrin; in-

folgedessen ist der Halsschild glänzend. Die Punktur wird auf den Seiten stärker und mehr gedrängt; hier ist der Halsschild bis in $^4/_5$ der Länge von der Basis durch eine gerade Linie gerandet.

Das Prosternum ist glänzend, glatt, in der Mitte etwas länglich eingedrückt und ebenda mit einer starken Punktreihe versehen; die Spitze des Fortsatzes ist ungerandet; seitlich ist der Fortsatz durch eine ziemlich unregelmäßige Seitenlinie, die hier und da in einige Punkte übergeht, gerandet.

Die Flügeldecken sind konisch, beim Schildchen nicht eingedrückt, das Ende ist obtus dreispitzig; nur das äußere Seitenzähnchen ist spitziger. Die Struktur besteht aus Reihen von runden Punkten, deren Intervalle sind eben und mit einer feineren Punktur versehen.

Abdomen ist glänzend. Das erste Ventralsegment ist deutlich flach eingedrückt und ebenda viel gröber punktiert als das übrige Abdomen. Beim lebenden Tiere war das Abdomen mit einer weißen watteartigen Bedeckung bekleidet.

Die Füße sind stark, dunkelkupferig.

In der Kerremannschen Tabelle kommt man bis zu der *delicata* Kerr., die sich aber schon durch die Größe (8 mm), Färbung, Struktur usw. von meiner Art entfernt.

Ein Exemplar dieser interessanten Art wurde von meinem verewigten Freunde Dr. Jindřich Veselý in Ordubad bei Araxes gesammelt. Ich erlaube mir, diese Art meinem Freunde, der meine Sammlung durch viele interessante Buprestiden bereichert hatte, zu widmen.

5. ***Sphenoptera (Chrysoblemma) angelica*** m. nov. spec.

Länge: 7—10 mm.

Die größte Breite des konischen Halsschildes liegt in der Nähe der Basis. Das dritte Fühlerglied ist kleiner als das zweite. Die zwei ersten Abdominalsegmente sind nur leicht eingedrückt, fast eben; der Hinterrand der Hinterschenkel ist fast eben, nur fast unsichtbar ausgerandet. Der Vorderrand des Halsschildes ist vollkommen fein gerandet.

Smaragdgrün.

Der Kopf ist normal, smaragdgrün, das Epistom ist rundlich ausgerandet, goldig. Die Struktur besteht aus einer groben, lockeren eingestochenen Punktur; der Boden ist sehr glänzend, glatt, mit einer sehr feinen Punktur versehen. Die Fühlerverhältnisse sind folgende: I. = 2, II. = 1, III. = $^3/_4$, IV. = $1^1/_4$, V. = 1; die folgenden Glieder werden zur Spitze immer kleiner; XI. = $^3/_4$; sie sind vom vierten Gliede an verbreitert.

Der Halsschild ist auf der Basis am breitesten, nach vorne fast geradlinig verengt, erst von $^3/_4$ der Länge nach vorne gerundet verengt, konisch, smaragdgrün, glänzend. Die Struktur besteht aus einer sehr feinen, mittelst einer scharfen Lupe gut sichtbaren und einer sehr groben, aus vereinzelten, groben, eingestochenen Punkten bestehenden Punktierung. Der Vorderrand des Halsschildes ist auch in der Mitte sehr deutlich gerandet. Seitlich ist der Halsschild bis in $^2/_3$ der Länge durch ein Seitenleistchen gerandet.

Das Prosternum ist vollkommen gerandet, in der Mitte nicht eingedrückt, punktiert.

Die Flügeldecken sind denen der *tamaricis* Klug ähnlich; die Struktur ist reihig; die Reihen bestehen vorne aus groben Punkten, die zusammenfließen; in der Nähe der Spitze sind diese Reihen eingedrückt und man kann hier schon keine Spur von Punkten erkennen, sie zeigen sich hier als bloße vertiefte Linien.

Das erste Ventralsegment ist gewölbt, nicht eingedrückt.

Diese Art ist der *tamaricis* Klug sehr ähnlich; sie unterscheidet sich von ihr durch eine Reihe von Merkmalen (Fühlerbildung, Halsstruktur usw.). Besonders die außerordentlich grobe Punktierung des Halsschildes ist sehr merkwürdig.

Diese Art hat Dr. Veselý am Araxesufer in Gesellschaft von *Hoplistura mesopotamica* und *Chrysoblemma tamaricis* Klug und *Scovitzi* Fald. gesammelt.

6. ***Sphenoptera (Hoplistura) diabolica*** m. nov. spec.

Länge: 15 mm.

Prosternum ist flach, etwas gewölbt, weder auf den Seiten noch auf der Spitze gerandet. Der Körper ist verlängert, dem der *trispinosa* Klug ähnlich. Die Abdominalsegmente sind gleichmäßig skulpiert, ohne abgeglättete Stellen. Das dritte Fühlerglied ist länger als das zweite. Das erste Ventralsegment ist in der Mitte leicht eingedrückt.

Die Oberseite ist pechschwarz, die Unterseite ist schwarzkupferig, auf dem Pro- und Metasternum mit leichtem blauen Glanze.

Der Kopf ist breit, hinter dem Epistom quer gewulstet, auf dem Scheitel mit einer kurzen Rinne versehen. Die Struktur besteht aus starken Punkten; auf dem glänzenden Boden sind nur äußerst kleine Pünktchen sichtbar.

Der Halsschild ist etwa $1^1/_2$mal so breit als lang; der Vorderrand ist vollkommen gerandet, die Struktur besteht aus einer groben Punktur; die Bodenpunktur ist hier aber viel deutlicher als auf dem Kopfe; seitlich (wo auch die Punktur stärker ist) ist der Halsschild bis in $^3/_4$ der Länge gerandet. Das Schildchen ist breit quer-fünfeckig.

Die Flügeldecken sind denen der *trispinosa* ähnlich, dreizähnig; das mittlere Zähnchen ist sehr spitzig, scharf. Die Struktur besteht aus regelmäßigen Punktreihen. Das Prosternum ist ungerandet, flach, gewölbt, grob punktiert; das erste Ventralsegment ist in der Mitte flach eingedrückt.

Ägypten? Meine Sammlung.

Diese Art ist der *trispinosa* Klug., mit der ich sie vor einiger Zeit im Tausche bekommen habe, recht ähnlich, ist aber von ihr durch eine Reihe von Merkmalen recht verschieden.

7. ***Sphenoptera (Chrysoblemma?) pilosula*** Rtt.

In dem Material, das mein verewigter Freund Jindřich Veselý im Kaukasus gesammelt hatte, befanden sich auch zwei Exemplare dieser hochinteressanten Art.

Diese Art ist der Form, Struktur und Behaarung wegen sehr charakteristisch; auch die Form der Flügeldeckenspitze ist bemerkenswert; sie sollte vielleicht aus der Gruppe der *Chrysoblemma* ausgereiht und separat gestellt werden.

Kaukasus: Araxestal (Ordubad).

8. ***Sphenoptera (Chrysoblemma) ignita ab. monochroa*** m. nov. ab.

Diese neue Aberration, die mir mit anderen *Buprestiden* von der Firma Dr. Staudinger und Bang-Haas zugesandt wurde, unterscheidet sich durch ihre Färbung von der Stammform. Die ganze Oberseite ist feurig-kupferig; der Halsschild ebenso wie die Flügeldecken. Bei der Stammform ist der Halsschild goldgrün.

Auch von Herrn Pliginski in Sebastopol erhalten.

Transkaspien.

Chrysomela fastuosa L. und ihre Nahrungspflanzen.

Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis ihrer Biologie.

Von R. Kleine (Stettin). (Fortsetzung.)

Zweite Art: St. palustris L. In Gemeinschaft mit der vorigen Art findet sich der Sumpfziest, aber viel weiter mit seinen Standorten gehend, und keineswegs eine eigentliche Waldpflanze. Werden Wälder bewohnt, so sind sie meist recht feucht und der Verbreitungskreis dehnt sich erst recht aus, wo er bei der vorigen schon recht im Zurückgehen ist. Die Pflanze liebt eben mehr direkte Feuchtigkeit im Untergrund und legt viel weniger Gewicht auf Schatten. Daher sehen wir sie auch in den oft ganz nassen Erlenbrüchen sowohl wie an fließenden und stehenden Gewässern und sehr häufig auch

auf nassen Aeckern. Was den Befall durch den Käfer anlangt, so wäre ein solcher also wohl möglich, da die Nahrungspflanze ganz sicher mit St. palustris zusammen steht und auch sonst sich manches Uebereinstimmende findet.

Die Substanzgewichte sind als sehr günstig zu bezeichnen: 27,9 % lufttrocken und 25,2 % absolut, kommt also der G. tetrahit sehr nahe.

Aus dem geringen Substanzgewicht läßt sich schon der Schluß ziehen, daß die innere Struktur des Blattes eine sehr zarte sein muß. Das trifft auch zu und übertrifft fast die Hauptnahrungspflanze an Zartheit. Von diesem Gesichtspunkt aus müssen die Verhältnisse also als durchaus günstig bezeichnet werden. Was aber als hinderlich anzusehen erscheint, ist vor allem die ganz abweichende Blattform. Einmal die geringe Größe, die dem Käfer nicht die nötigen Angriffsflächen darbieten und dann auch wohl die dichte Kerbung. Das sind natürlich reine Vermutungen und erst in der späteren Gegenüberstellung werden wir zum endgültigen Resultat kommen können. Auch die Behaarung ist nicht übermäßig und vor allen Dingen: sie ist äußerst zart und weichhaarig.

Im allgemeinen sind also im Uebergewicht ganz annehmbare Zustände zu konstatieren und es hat mich immer überrascht, daß niemals ein Befall in der freien Natur zu beobachten war. Daß er sich aber auch im Zwinger nicht zu bedeutender Höhe erhob, werden wir sogleich sehen.

Als Primärfraß muß auch hier der Randfraß bezeichnet werden. Die Form weicht auch sonst in keiner Weise ab. Die Fraßbilder sind im kleinen genau so gestaltet wie bei starkem Fraß. Was aber ganz merkwürdig ist, das ist die Tatsache, daß die Randbeschädigungen nicht am oberen Teil der Blätter liegen, oder doch wenigstens auf der Mitte, sondern daß mit besonderer Vorliebe Blattstielpartien angegriffen und z. T. bis zur Mittelrippe zerstört wurden. Der Vorgang hat sich bei allen Blättern in gleicher Weise wiederholt, ist also kein Zufall. Recht gering ist auch die Zerstörung der Blattfläche ohne Verbindung mit dem Rand selbst.

Abb. 20.
Stachys palustris L.

Jedenfalls darf man der St. palustris kein günstiges Prognostikum stellen; die Schäden sind doch nur recht gering und in der freien Natur habe ich die Pflanze auch niemals befressen gesehen.

Dritte Art: St. recta L. Es war mir eine Freude, den steifen Ziest, der in Vorpommern seine Nordgrenze erreicht, aufzufinden und zum Vergleich heranzuziehen. Im Gegensatz zu den bisher behandelten Arten ist St. recta kein Bewohner feuchter Stellen, sondern im Gegen-

teil ein Freund sonniger, trockener Lagen. So habe ich ihn auch gefunden, aber, fast eine Ironie, im Walde. Das kann allerdings nichts an der soeben ausgesprochenen Ansicht vom trockenen Standort ändern, denn es war ein trockener, kümmerlicher Kiefernwald, wo eine kleine Kolonie in einer Sandgrube sich angesiedelt hatte. Also auch im Grunde genommen, auf einer Formation, die der Düne wenig nachsteht. Der Standort ist also gerade für eine *Ch. fastuosa* kein anlockender und wir werden in der freien Natur kaum je einen Anflug bemerken, es sei denn, daß von naheliegenden feuchten Wäldern ein Uebergang stattfindet. Das könnte aber in der Gegend des Stettiner Haffs schon immerhin einmal passieren, ist aber doch unwahrscheinlich. Substanzgewicht wie alle Stachysarten etwas höher als Galeopsis: lufttrocken 32 %, absolut 28,5 %.

Das Blatt kommt mir im Gegensatz zu den bisher besprochenen reichlich hart und fest vor, eine Eigenschaft, die der Käfer für gewöhnlich nicht liebt. Aber die Gestalt ist sehr der Galeopsisart

Abb. 22.
Stachys recta L. mit seinen interessanten Fraßfiguren.

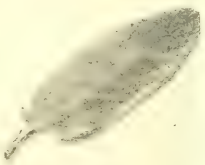


Abb. 23.
Stachys lanata (Fraßfiguren in der Nähe des Blattstieles).

ähnlich und ich möchte fast glauben, daß gerade diese Tatsache nicht außer acht gelassen werden darf. Behaarung vorhanden, aber nicht besonders stark, jedenfalls nicht mehr, als der Käfer auch von seiner Hauptnahrungspflanze her gewohnt ist.

In der freien Natur habe ich den Käfer nicht an St. recta gesehen, wird auch wohl nie der Fall werden. Aber im Zwinger war der Befall ein recht ansehnlicher und die erzielten Fraßbilder sind die interessantesten mit, die überhaupt bei der Untersuchung zur Beobachtung kamen. Zunächst muß die Feststellung gemacht werden, daß der Fraß überhaupt sehr intensiv ist. Auch bei Galeopsis selbst war ähnliches zu sehen, es müssen also bestimmte Eigenschaften an

der Pflanze anzutreffen sein, die dem Käfer die Annahme erleichtern. Das Fraßbild ist ganz vorzüglich ausgebildet und unterscheidet sich vom Galeopsisfraß nicht in prinzipiellen Dingen.

Vor allem sehen wir den charakteristischen Randfraß. Mit einer fast rührenden Selbstverständlichkeit zuerst rechts, und zwar rechts oben, jedenfalls aber nicht unter der Mitte und in Blatt 4 sehen wir die Einkerbung in seltener Schönheit, bei den anderen entweder schon durch intensiveren Weiterfraß zerstört oder aber schwächer entwickelt. Ueberhaupt ist der Randfraß sehr stark, überall sind die Einbrüche mehr oder weniger stark und zeigen in prächtiger Schärfe die einzelnen Fraßplätze an. Die Zerstörung ist ganz universell und macht nur an der Mittelrippe Halt, was mir bei der starken Aderung ganz besonders erwähnenswert scheint. Gleich intensiv ist auch die Durchlöcherung, die teilweise wieder zerstört ist. Im allgemeinen darf man sagen, daß die so erzeugten Fraßplätze doch nur recht klein sind und den Käfer nicht zum Dauerfraß angelockt haben. Ob das an der festen Konsistenz des Blattes liegt, muß erst der Vergleich lehren. Jedenfalls ist aber das St.-recta-Fraßbild interessant und weiterer Untersuchungen wert.

Vierte Art: St. lanata L. Als letzte Art habe ich noch eine südeuropäische, in unseren Gärten häufige Art, herangezogen. Ich habe es vor allem darum getan, weil wir damit eine ganz und gar abweichende Blattform zum Vergleich haben, und da die Stachysarten, wie wir sahen, alle mehr oder weniger stark befressen worden sind, so mußte ein weiterer Vergleich eines nach unseren Begriffen vollständigen Außenseiters von Interesse sein. Es läßt sich über den Standort nicht viel Positives sagen, wohl aber vermuten. Die außerordentlich starke Behaarung, die der Pflanze auch den Namen gab, läßt darauf schließen, daß wir es mit einem Xerophyten des Mediterrangebietes zu tun haben, denn es ist eine Sache der Erfahrung, daß Pflanzen auf stark sonnigen und vor allem trockenen Standorten sich zu schützen suchen, indem sie sich mit einem dichten Haarpelz umgeben, um so die Transpiration auf ein Minimum herabzudrücken. Es ist daher gewiß auch kein Zufall, daß ich die Pflanze auf ganz trockenem Porphyrschlag in üppigster Entwickelung traf. Wir hätten in St. lanata also den extremsten Standortbewohner vor uns.

Die äußerst starke Behaarung läßt etwas höheres Substanzgewicht erwarten. Das trifft in der Tat auch zu, ist aber immerhin nicht ungewöhnlich hoch: lufttrocken 31,3 %, absolut 28,9 %.

Die Blattform ist gänzlich abweichend. Abgesehen von der starken, wolligen Behaarung ist das Blatt auch sonst sehr stark und von fester Konsistenz. Wieviel hiervon auf Kosten des Haarfilzes kommt, lasse ich dahingestellt.

Ich habe von vornherein ein negatives Resultat erwartet und war nicht wenig überrascht, recht ansehnlichen Fraß zu finden. Aller-

dings, im Vergleich mit anderen Stachysarten, mag die befressene Fläche klein sein. Aber wenn man die ganz ungewöhnlichen Verhältnisse in Betracht zieht, so läßt sich die Bedeutung doch nicht verkennen. Die Fraßplätze liegen beiderseits des Blattstieles. Links ist der mehrfache Versuch deutlich zu sehen, rechts ist überhaupt eine ansehnliche Fläche herausgeholt, wie es scheint von ein und demselben Tiere.

Der Fraß ist in seiner Gesamtheit den an palustris beobachteten ähnlich. Angriff nur am Blattstiel und gänzliches Fehlen durchlöcherter Stellen. Wenn auch dem Versuch nur ein sekundärer Wert beigemessen werden kann, so zeigt er doch deutlich, daß auch intensivste Behaarung den Käfer nicht abschrecken könnte, sofern wenigstens alle anderen Bedingungen erfüllt sind.

Fünfte Gattung: Marrubium L.

Einzige Art: M. vulgare L. Unter allen Pflanzen, die ich in der freien Natur zu beobachten Gelegenheit hatte, ist diese die am stärksten behaarte. Es war daher doch nicht ohne Interesse, sie erstens zu den Stachydeen im allgemeinen und zu voriger Art im besonderen zu vergleichen. Der Standort ist meist auch sehr trocken, ich kenne die Pflanze vor allem von Ruderalflecken, Schuttstellen usw. Gewiß kann sie auch in etwas feuchten Lagen vorkommen, aber im wahren Sinne ist und bleibt sie eine Pflanze, welche die Trockenheit liebt.

Abb. 24.
Marrubium vulgare L.
Das Blatt rechts ist eingeschlagen, nicht befressen.

Das Substanzgewicht entspricht der St. lanata sehr genau fast aufs Prozent: 31,3 % lufttrocken und 28,4 % absolut. Die Blattbildung ist, wie Fig. 24 zeigt, nicht günstig, die Blattstruktur fest und massiv, überhaupt äußerst grob im Aufbau, Rippen äußerst stark. Blattfläche runzelig, Blattrand gekerbt.

Die ungünstigen Verhältnisse haben auch unerwartete Ergebnisse gezeitigt, denn entgegen aller Voraussicht ist M. vulgare L. nicht befressen worden. Das ist der einzige Fall, daß eine wildwachsende Stachydee hartnäckig abgelehnt worden ist. Da die nächste zu besprechende Pflanzenart in vielen Fällen der M. vulgare gleicht und, wie ich noch zeigen werde, recht stark befressen wurde, so muß ich die Ablehnung nicht zum mindesten auf die Blattform schieben.

Sechste Gattung: Ballota L.

Einzige Art: B. nigra L. Ueber den Standort brauche ich nicht viel zu sagen, da er der vorigen Art völlig analog ist. Die Ballota ist aber viel verbreiteter und eines der gemeinsten Unkräuter auf trockenen schuttigen Stellen.

Das Substanzgewicht ist außerordentlich hoch: 37,4 % lufttrocken und 34,1 % absolut.

Das Blatt ist dem M. vulgare auch darin ähnlich, daß es von sehr fester Struktur ist, wenn auch nicht in so erheblichem Maße, so doch die meisten Stachyden übertreffend, selbst lederner als die Lamiumarten. Aber die Blattform ist zweifellos günstiger und ich sehe darin vor allen Dingen die Ursache, daß keine Ablehnung erfolgt ist. Ueberhaupt hat die Ballota große Aehnlichkeit mit den Taubnesseln und es war schon interessant, daß die Lamiumarten trotz ihres harten Blattes dennoch so intensiv befressen waren. Das Fraßbild läßt an Ausbildung nichts zu wünschen übrig, ja es gibt sogar ein ganz klares Bild des normalen Fastuosafraßes, wie er sich an Galeopsis und einigen Stachys gezeigt hat. Deutlich ist an der rechten Seite die erste, große Einbuchtung noch zu erkennen.

Erst nachträglich ist der erste Fraßplatz erweitert, und auch das ist in ganz charakteristischer Form geschehen. Dann ist ganz vorschriftsmäßig auf der linken Seite eine ganz ähnliche, wenn auch nur kleine Einbuchtung herausgefressen, der nach der Blattspitze zu noch einige Einkerbungen gefolgt sind. Ferner fällt ins Gewicht der kaum bemerkbare Fraß an der Blattstielregion und das vollständige Fehlen des Blattflächenfraßes.

Wir haben also hier einen ganz interessanten Fall vor uns, daß zwei sich aufs äußerste ähnelnde Pflanzen sich so verschieden gegenüber einem Insekt verhalten, das sonst im allgemeinen keine direkte Abneigung gegen die Pflanzengruppe zur Schau getragen hat. In der später zu gebenden Gegenüberstellung soll der Versuch gemacht werden, den Zwiespalt aufzuklären. Jedenfalls darf man also sagen, daß selbst unter ganz nahen Pflanzenverwandten sich biologische Differenzen einstellen, die nicht immer sehr leicht zu erkennen und ganz zu erklären sind.

Siebente Gattung: Leonurus L.

Einzige Art: Cardiaca L. Diese Pflanze ist nicht so exklusiv an trockene Plätze gebunden wie die vorigen. Ich halte sie sogar für sehr wechselnd und habe sie sicher auch schon an feuchten Lokalitäten, an Ufern, Bachrändern, vor allem aber auch an Waldändern und im Vorwald, soweit noch die Sonne reicht, gesehen, oft mit Lycopus, dem Waldziest usw. in Gemeinschaft. Also so ganz ausgeschlossen wäre es nicht, daß sich die Verbreitungsgebiete der Hauptnahrungspflanze mit Leonurus zusammenfinden könnten. Im großen und ganzen sind aber die Möglichkeiten doch nur klein und die Standortsverhältnisse als nicht günstig zu bezeichnen.

Die Substanzgewichte liegen auch recht hoch: 32,7 % lufttrocken und 29,4 % absolut, das reicht also schon ein ganzes Stück über die Galeopsis tetrahit, die ich stets als Hauptnahrungspflanze betrachtete, hinaus.

Als ganz unvorteilhaft muß vor allen Dingen die Form des Blattes bezeichnet werden. Ich kenne überhaupt unter unseren wildwachsenden Labiaten keine, die auch nur eine annähernd ähnliche Bildung hätte. Ich möchte also in der Blattform die Pflanze für einen Außenständer halten. Die Behaarung ist sehr wechselnd, aber niemals stark zu nennen, dagegen ist der ganze Habitus recht robust und grob, auch Eigenschaften, die nicht zur Annahme als Futter prädestinieren.

Es kann daher auch nicht auffallen, daß nur ganz minimale Fraßstellen resultierten und sich irgendwelche, auch die bescheidensten, Schlüsse nicht ziehen lassen.

8. Gruppe: Scutellarineen.

Gattung: Prunella L.

Einzige Art vulgaris L. Das gemeine Braunheil ist eine der häufigsten Pflanzen in Wald- und Wiesenformation, sofern nur einigermaßen feuchter Grund vorhanden ist. Trockene Lokalitäten werden gemieden. Mit dem Hohlzahn ist sie oftmals in einer Florengemeinschaft, und da sie fast das ganze Jahr über vegetiert, so könnte sie als Ersatzpflanze wohl eine Rolle spielen. Nicht nur nach dieser Seite hin liegen also keine Bedenken vor, auch das Substanzgewicht ist mit 27,4% lufttrocken und 23,6% keineswegs ungünstig.

Dagegen glaube ich, daß gegen die Blattform berechtigte Einwendungen zu machen sind, denn ich muß sagen, daß Blätter, die nur geringe Zähnelung besitzen, oder aber wie B. vulgaris, meist überhaupt vollständig glattrandig sind, nicht sehr beliebt waren und im Zuchtapparat immer nur ganz geringe Beschädigungen aufwiesen. Auf jeden Fall wurde Nahrungsaufnahme strikte abgelehnt; erklärlich, daß in der freien Natur niemals Fraß beobachtet wurde.

9. Gruppe: Ajugoideen.

Erste Gattung: Ajuga L.

Einzige Art: A. reptans L. Mindestens ebenso günstig wie bei Prunella liegen die Standortsverhältnisse bei Ajuga. Die Verbreitung ist gleichfalls eine ganz universelle, Vegetationsdauer fast das ganze Jahr. Die Zustände sind also günstig. Substanzgewicht etwas hoch, 27,3% lufttrocken und 24,5% absolut, also etwas höher als Galeopsis. Blätter gezähnelt, aber klein und etwas grob von Struktur. Das dürfte auch ein Grund zur Ablehnung sein. In der freien Natur habe ich niemals Fraß gesehen, im Zuchtapparat wurde die Pflanze streng abgelehnt.

Zweite Gattung: Teucrium L.

Erste Art: Botrys L. Über diese Art kann ich mich kurz fassen, da sie nach dem, was die bisherigen Vergleiche ergeben haben,

alle ungünstig wirkenden Eigenschaften an sich hat: Trockener Standort, meist im Kalksteinschlag, sehr ungünstige Blattform, Blatt doppelt fiederspaltig, drüsenförmig und dem xerophyten Charakter entsprechend stark zottig behaart. Aromatisch. Dagegen kann auch das einigermaßen günstige Substanzgewicht mit 27,8% lufttrocken und 25,2% absolut nicht aufkommen. Die strikteste Ablehnung überrascht daher auch nicht.

(Fortsetzung folgt.)

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren od. Sonderabdrücken gebeten.

Entomologisches Jahrbuch. 24. Jahrgang. Kalender für alle Insektensammler auf das Jahr 1915. Herausgegeben unter gütiger Mitwirkung hervorragender Entomologen von Dr. Oskar Krancher, Leipzig. Mit vielen Originalabbildungen und einem Inseratenanhange. Leipzig. Frankenstein & Wagner. 1915. Preis 1,60 M.

„Mitten in die Kriegswirren des Jahres 1914", so sagt das Vorwort des vorliegenden 24. Jahrganges, „fällt das Erscheinen des Entomologischen Jahrbuchs für das Jahr 1915." Außer den Schluß-Sammelanweisungen für Kleinschmetterlinge (Erisocephalidae, Micropterygidae, Hepialidae) bringt das 224 Druckseiten umfassende Buch 18 größere Aufsätze aus den verschiedensten Gebieten des Insektenreiches, von bekannten Entomologen verfaßt, dazu zahlreiche kleinere Beiträge, Übersichtstabellen und literarische Besprechungen neuester entomologischer Bücher und Werke. Eine schöne Tafel „seltsame Neuropteren-Formen" gereicht dem Jahrbuche zu besonderer Zierde, ebenso die zahlreichen Original-Textabbildungen in den verschiedenen Aufsätzen. Es dürfte darum nicht wundernehmen, wenn auch diesen 24. Jahrgang des netten Buches unsere besten Wünsche begleiten. Der Preis für das Gebotene ist sehr niedrig.

Fauna von Deutschland. Ein Bestimmungsbuch unserer heimischen Tierwelt. Herausgegeben von Dr. P. Brohmer unter Mitarbeit von: Dr. Effenberger-Berlin, Oberlehrer Ehrmann-Leipzig, Dr. Enderlein-Stettin, Dr. Gerwerzhagen-Heidelberg, Dr. Hase-Jena, Oberstudienrat Prof. Dr. Lampert-Stuttgart, Dr. Roewer-Bremen, Dr. Ulmer-Hamburg, Prof. Dr. Voigt-Leipzig, Dr. Wagler-Leipzig und Prof. Dr. Werner-Wien. 593 Seiten mit 912 Abbildungen im Text und auf Tafeln. In biegsamem Leinenband M. 5. Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig. 1914.

Bis jetzt fehlte trotz Zunahme der wissenschaftlichen Allgemeinbildung ein praktisches, kurzes Bestimmungsbuch für die gesamte Tierwelt. Durch die Arbeit einer Reihe hervorragender Zoologen unter der sicheren Leitung des zielbewußten Herausgebers ist diese Lücke beseitigt. Wenn früher die Fachgelehrten in ihrer Studierstube die beiden lexikonartigen Bände des ehrwürdigen längst veralteten Leunis wälzten und oft vergebens darin Rat suchten, wird in Zukunft jeder Naturfreund seine handliche „Fauna" in die Tasche stecken und draußen in freier Natur nach Herzenslust beobachten, bestimmen und sich dadurch erst so recht naturwissenschaftliches Wissen er-

arbeiten. Die ganze Anlage des schmucken Bandes, die sich an unsere üblichen Floren anschließt, ist so übersichtlich und klar, daß es einer besonderen Anleitung zum Gebrauch kaum bedarf. Das Auffinden der Tiere wird durch die große Zahl vorzüglicher Abbildungen im Text und auf zahlreichen Tafeln erleichtert; wenn man bedenkt, daß sich etwa 5000 einheimische Tiere mit Hilfe der Fauna bestimmen lassen, und daß nicht weniger wie 912 Abbildungen darin vorhanden sind, so geht schon aus diesen Zahlen hervor, was hier textlich wie illustrativ geleistet wird. Nicht nur die Zoologen von Fach, sondern auch alle Naturfreunde werden das Buch dankbar begrüßen.

Entomologische Nachrichten.

Professor Dr. Meisenheimer, bisher außerordentl. Professor der Zoologie in Jena, ist zum ordentl. Professor für Zoologie und Zootomie an der Universität Leipzig und zum Direktor des zoologisch-zootomischen Instituts daselbst ernannt worden.

Den Heldentod für das Vaterland starben:

Oberleutnant v. Rothkirch und Panthen in den Kämpfen an der Grenze von Kamerun. Er war ein eifriger Coleopterologe und hat besonders in Kamerun eine reiche Ausbeute zusammengebracht;

Leutnant d. R. Dr. W. Steudell, Assistent am Neurobiologischen Institut in Frankfurt (Main) bei Léchauld;

Hauptmann a. D. Dr. O. Kirchhoffer, der sich besonders mit der Anatomie der Augen der Coleopteren beschäftigte;

Leutnant d. R. Dr. W. Haas, Assistent am Institut für Binnenfischerei in Friedrichshagen;

Hauptmann d. L. Prof. Dr. F. Vogel, Mitarbeiter der Landesanstalt für Gewässerkunde in Berlin.

Ferner starben:

Th. Götzelmann, † in Schöneberg b. Berlin;

H. Stüler, † 18. August 1914 in Berlin;

Dr. K. Brunner v. Wattenwyl, k. k. Ministerialrat, † 24. August 1914 in Kirchdorf (Krems).

Eingegangene Literatur.

Dr. Max Bernhauer. Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Staphyliniden-Fauna II und III. (Münchener Coleopt. Zeitschr., Bd. IV, 1. Lieferung).

— Neue Staphyliniden des paläarktischen Fauna (Col. Rundsch. 1914.)

— Zur paläarktischen Staphyliniden-Fauna (Col. Rundsch. 1913.)

— Beitrag zur Staphyliniden-Fauna der paläarktischen Region (Ent. Blätter 1913.)

— Neue Staphyliniden der indo-malayischen Fauna (Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1914).

— Coleopteren aus Zentralafrika, Staphylinidae (Annalen k. k. naturhist. Hofmus. Wien 1913).

— Neue Staphyliniden der Philippinen (Philippine Journ. of Science 1912).

W. Hass. Über das Zustandekommen der Flügeldeckenskulptur einiger Brachyceriden (Sitzungsber. Gesellsch. naturforsch. Freunde 1914).

Druck von A. W. Hayn's Erben (Curt Gerber), Potsdam.

Entomologische Blätter

Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von H. Bickhardt, Cassel, unter Mitwirkung von Dr. Karl Eckstein, Professor an der Forstakademie zu Eberswalde, F. Heikertinger, Wien, Wilh. Hubenthal, Bufleben bei Gotha, R. Kleine, Stettin, Walter Möhring, Nürnberg, Edmund Reitter, kaiserlicher Rat in Paskau, H. Strohmeyer, kaiserlicher Oberförster in Münster (Els.), Rudolf Trédl, Skrad, Dr. med. L. Weber, Geheimer Sanitätsrat in Cassel.

Verlag: Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57.

10. Mai 1915.	Nr. 4—6.	11. Jahrgang.

Die ägyptischen Micipsa-Arten (Col., Tenebr.).

Von Prof. Adrian Schuster (Wien).

Mein alter Freund, kais. Rat Edmund Reitter, gibt in seiner für die Bestimmung der Tentyrini und Adelostomi außerordentlich wertvollen Bestimmungstabelle Nr. 42 auch eine Übersicht der Gattung *Micipsa* Lucas. In dieser Übersicht fehlt aber, außer zwei Arten aus Tunis (*Kerimi* Fairm.) bzw. Tripolis (*ovoidea* Fairm.), auch die aus Ägypten beschriebene *Douei* Luc.

Ich erhielt nun im Juni 1914 von Herrn Ad. Andres (Heliopolis) sowie von Herrn Ad. Gaßner (Wien), der sein Material erstgenanntem Herrn verdankt, eine größere Anzahl ägyptischer *Micipsa* und bin dadurch in die Lage versetzt, die drei ägyptischen Arten zu charakterisieren wie folgt:

1″ Augen stark vortretend, Halsschild oben längsgefurcht. Long. 8—10 mm . . . . . *Schaumi* Kr.

1′ Augen schwach vorstehend, Halsschild sparsam punktiert oder fast glatt.

2″ Unterseite des Halsschildes gegen die Vorderhüften fein längsrunzlig, gegen den Rand chagriniert-gekörnt; Oberseite des Halsschildes fein, aber deutlich punktiert. Long. 11—17 mm *grandis* Kr.

2′ Unterseite des Halsschildes glatt, nur gegen die Vorderhüften einige schwache Längsrunzeln; oben kaum sichtbar punktiert. Long. 8—10 mm . . . . . *Douei* Luc.

M. Schaumi Kr. hat fast kreisförmige Flügeldecken und ist an den Längsfurchen der Halsschildoberseite leicht kenntlich. Bei einem Exemplare sind die Längsfurchen oft unterbrochen und noch mit grubenförmigen Punkten besetzt.

M. grandis Kr. hat birnförmige Flügeldecken, die nach hinten stark verengt, ziemlich stark gewölbt, gegen die Spitze zugespitzt und ziemlich steil abfallend sind; die Halsschildseiten sind sehr schwach gerundet oder fast gerade und im vorderen Drittel nach vorn konisch verjüngt.

M. Douei Luc. hat ovale Flügeldecken, die nach hinten schwach und ganz allmählich verengt, auf der Scheibe flach und nach hinten sanft abfallend sind. Der Halsschild ist ähnlich gebaut wie bei *grandis*, aber kürzer und nach vorn viel weniger verjüngt.

Dichotomische Übersicht der Tenebrioniden-Gattung Scythis Schaum.

(Col.)

Von Edm. Reitter in Paskau (Mähren).

Seitdem ich die Gattung *Scythis* in der Bestimmungstabelle der europ. Col., Heft 42, im Jahre 1900 bearbeitete, ist mir eine Anzahl neuer oder zweifelhafter Arten bekannt geworden, die bei der in dieser Gattung vorhandenen Schwierigkeit, sie ordentlich zu begrenzen, nicht gut in Einzelbeschreibungen veröffentlicht werden konnten, weshalb ich mich entschloß, sie einer dichotomischen Übersicht aller bekannten Arten einzuverleiben.

Beim ♂ sind die Fühler ein wenig, kaum auffällig schlanker, der Halsschild sehr wenig länger und die Hinterschienen sehr schwach gebogen.

Die Arten bewohnen Zentralasien und reichen östlich bis nach China, im Westen bis in das östliche, europäische Südrußland.

1″ Kopf und Halsschild dicht und stark punktiert, die Punkte länglich, Pleuren des Halsschildes grob skulptiert.

2″ Flügeldecken äußerst gedrängt, stark punktiert, mit Spuren von Längsstreifen, Pleuren des Halsschildes stark runzlig gekörnt. Long. 12 mm. — China . . . . . *sculptilis* Reitt.

2′ Flügeldecken fein und dicht punktiert, Pleuren des Halsschildes grob längsrunzlig punktiert oder längsgerieft. Ostsibirien. = *Anatolica strigosa* Germ.[1]).

1′ Oberseite fein punktiert.

3″ Prosternalfortsatz hinter den Hüften niedergebogen, nicht lanzettförmig vorgestreckt.

4″ Vorderrand des Halsschildes mit feiner, vollständiger, aber deutlich eingeschnittener Randlinie. Halsschild herzförmig, wenigstens so lang als breit, meistens etwas länger, die Seiten vor den Hinterwinkeln ausgeschweift und stark verengt; dicht vor den rechteckigen Hinterecken meistens eine Strecke parallel.

---

[1]) Eine *Anatolica*, welche durch die Bildung des Kopfschildes sich sehr an *Scythis* anlehnt, weshalb hier auf sie aufmerksam gemacht wird.

5″ Flügeldecken einfach gewölbt, die Naht nicht furchig niedergedrückt. Kopf wenig, aber auch beim ♂ deutlich schmäler als der Halsschild.

6″ Oberseite matt, sehr fein und dicht punktiert, Wangen vor den Augen stark winklig vorspringend, Hinterwinkel lang rechteckig, die Basis deutlich stärker als die Seiten vor dieser gerandet. Long. 11—12 mm.

Samarkand bis Ostsibirien . . . . . *constricta* Stev.

6′ Oberseite glänzend, Kopf schmäler als der Halsschild, Wangenwinkel abgerundet, Halsschild stark herzförmig, hinten eingeschnürt und wie der Kopf fein, die Flügeldecken etwas stärker punktiert. Die verengten Seiten des Halsschildes kurz vor den scharf rechteckigen, vorspringenden Hinterwinkeln plötzlich, fast im Winkel senkrecht abfallend. Long. 11 mm.

Kirghisia, Samarkand, Tanbagatei . . *Kraatzi* Reitt. Wie die vorige, aber fein, die Flügeldecken weitläufiger punktiert, die Basallinie der Flügeldecken in der Mitte bogig gekrümmt und innen das Schildchen nicht ganz erreichend. Long. 12,5 mm. — In Col. Kraatz; liegt mir nicht vor.

Sibirien . . . . . *longipes* Kr.

5′ Flügeldecken längs der Naht mehr weniger niedergedrückt. Kopf so breit als der Halsschild. Long. 9—10,5 mm.

Altai Geb., Saissan . . . . . ***laticeps*** n. sp.[1]).

4′ Halsschild vor den Hinterwinkeln nicht stark eingeschnürt, die Seiten vor der Basis nicht parallel, die Randlinie am Vorderrande in der Mitte erloschen oder unterbrochen.

7″ Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken in ihrer größten Breite, mit rechteckigen oder scharf gewinkelten, stumpfen Hinterecken. Pleuren des Halsschildes fein und weitläufig punktiert, Basis mehr weniger gerundet. Schildchen querlinig, in gleicher Flucht mit der Basalrandung der Flügeldecken stehend.

---

[1]) ***Scythis laticeps*** n. sp.

Lang und ziemlich schmal, zart gebaut, schwarz, glänzend. Der Kopf von der Breite des Halsschildes, beim ♀ sehr wenig schmäler, dicht und fein punktirt, mit querer Clypealfurche, vorn erloschen punktiert. Fühler dünn, den Hinterrand des Halsschildes um 1—2 Glieder überragend, Glied 3 dreimal so lang als breit, 2, 4, 5 fast von gleicher Länge, nicht ganz doppelt so lang als breit, die zwei vorletzten konisch, nicht länger als breit. Halsschild merklich länger als breit, herzförmig, die Seiten vor der Basis verengt, leicht geschwungen, Hinterwinkel rechteckig, oben sehr dicht und fein punktuliert. Schildchen sehr klein, länglich, punktförmig. Flügeldecken lang eiförmig, etwas weniger dicht und etwas stärker punktiert als der Vorderkörper, längs der Naht, besonders am hinteren Deckenabfalle flach, niedergedrückt, Beine lang und zart.

Stimmt in vielen Punkten mit *S. longipes* Kr. überein, ist aber kleiner und hat einen Kopf von der Breite des Halsschildes. Die sehr feine Basalrandung der Flügeldecken ist einfach, erreicht aber in manchen Fällen nicht ganz das Schildchen.

8″ Kopf und Halsschild sehr fein und dicht, die breit eiförmigen, bauchig erweiterten Flügeldecken viel stärker punktiert, letztere mit einem breiten flachen Längsstreifen neben der Naht, oder diese leicht längsvertieft. Glied 3 der Fühler nur doppelt so lang als breit, die Fühler stärker als bei der nächsten Art. Long. 10—11,5 mm.

Chodshent . . . . . *Ballioni* Reitt.

8′ Kopf und Halsschild sehr fein und dicht, die länglich eiförmigen Flügeldecken nicht oder nur wenig stärker punktiert, oben gleichmäßig gewölbt, ohne Suturaleindruck, Glied 3 der dünneren Fühler dreimal so lang als breit, Basis des Halsschildes fast gerade. Long. 10—11,5 mm.

Kultscha . . . . . *intermedia* Ball.

7′ Halsschild so breit oder nahezu so breit als die elliptischen Flügeldecken.

9′ Hinterwinkel des Halsschildes rechteckig oder etwas stumpf, aber scharf gewinkelt, die Basis neben den letzteren nicht ausgebuchtet. Halsschild breiter als lang.

10″ Die umgeschlagenen Seiten des Halsschildes (Pleuren) einzeln, fein, kaum sichtbar punktiert, glänzend, Tarsen schlank, $^3/_4$ der Schienenlänge erreichend, Glied 2 und 3 viel länger als breit. Halsschild herzförmig, um $^1/_3$ breiter als lang und wie der Kopf sehr fein punktiert, die Basis flach und breit gerundet. Flügeldecken elliptisch, wenig dicht und nicht stärker als der Vorderkörper, fast erloschen punktuliert, Schildchen klein, viereckig, gefurcht. Unterseite fast glatt, Beine lang, Fühler dünn. Zierliche, gestreckte Art. Long. 8—10 mm.

Mongolei: Barkul . . . . . *Banghaasi* Reitt.

10′ Die umgeschlagenen Seiten des queren, beim ♀ nach hinten wenig, beim ♂ viel stärker verengten Halsschildes dicht punktiert, fein gekörnt oder fein längsgerunzelt. Hintertarsen beim ♀ kurz, beim ♂ länger, Glied 2 beim ♀ kaum, 3 nicht länger als breit, beim ♂ von normaler Länge. Kopf und Halsschild sehr dicht und fein punktiert, die Punkte meist etwas länglich, Halsschildbasis gerade abgeschnitten, Flügeldecken länglich eiförmig, stärker punktiert als der Vorderkörper, Basallinie fein, jederseits gebogen, Schildchen sehr klein, punktförmig erhaben. Beim ♂ sind die hinteren vier Schienen leicht gebogen. Long. 9—11 mm.

Südrußland, Uralsk . . . . . *macrocephala* Tausch.

9′ Halsschild quer-oval, in der Mitte am breitesten, Basis neben den sehr stumpfen, fast abgerundeten Hinterwinkeln leicht ausgebuchtet, Kopf und Halsschild sehr gedrängt und fein punktiert, die Punkte meistens etwas länglich, die Flügeldecken elliptisch, kaum breiter als der stark quere Halsschild, fein spärlich, einfach punktiert, oben gleichmäßig gewölbt, ohne Suturalimpression, Basallinie sehr fein, Schildchen

rundlich, hinter die Basalrandlinie vortretend, Glied 3 der Fühler wenig mehr wie doppelt so lang als breit. Schwarz, etwas glänzend, Kopf und Halsschild manchmal etwas matt, Unterseite fast glatt, glänzend, Beine kräftig. Long. 9—10,5 mm.

Ala-Tau. Von Herrn Sumakov gesammelt und mir gütigst mitgeteilt . . . . . ***rotundicollis*** n. sp.

3′ Prosternalfortsatz hinter den Hüften lanzettförmig oder konisch vorgestreckt. Halsschild mehr weniger herzförmig mit scharf gewinkelten Hinterecken.

11″ Die Vorderrandlinie des Halsschildes ist vollständig, in der Mitte nicht unterbrochen.

12″ Das Schildchen besteht aus zwei kleinen Körnchen, welche durch eine Furchung des kleinen Schildchen gebildet werden. Prosternalende zugespitzt. Gestreckt, schwarz, etwas glänzend. Fühler schlank, Glied 3 2½ mal so lang als breit. Kopf schmaler als der Halsschild, sehr dicht und fein punktiert, Halsschild kaum oder wenig breiter als lang, schmäler als die Flügeldecken, dicht und fein, fast etwas feiner als der Kopf punktiert, die Seiten wenig gerundet, die Hinterwinkel scharfeckig, aber etwas mehr als rechteckig. Vorderrandlinie in der Regel vollständig. Flügeldecken lang eiförmig, längs der Naht leicht vertieft, kaum oder wenig stärker als der Halsschild punktiert, Ende gemeinschaftlich zugespitzt. Beine normal, beim ♂ die Hinterschienen schwach gebogen. Long. 11 mm.

Turkestan. Ohne präzise Fundortsangabe.

prosternalis n. sp.

12′ Schildchen einfach, in der Regel quer.

13″ Kopf wenig schmäler als der Halsschild, ziemlich stark, Clypeus fein punktiert, Halsschild fast quadratisch, die Seiten nach hinten wenig verengt, fast gerade, dicht und sehr fein punktiert, Hinterecken scharf, fast rechtwinklig, Schildchen in der queren, feinen Basalrandung gelegen, schwach quer; Flügeldecken eiförmig, viel stärker als der Halsschild, aber seichter als der Kopf punktiert, ohne Suturaldepression, Fühler ziemlich dick, der Hinterrand des Halsschildes erreichend, Glied 3 kaum oder wenig mehr wie doppelt so lang als breit. Die folgenden viel kürzer, zwei wenig länger als breit. Prosternum punktiert, der Fortsatz hinter den Hüften zugespitzt, Bauch spärlich und erloschen punktiert, fast glatt. Long. 9—10 mm.

Turkestan: Wernyi, 1 ♂. Meine Kollektion. ***Edda*** n. sp.

13′ Kopf viel schmäler als der Halsschild, dieser ziemlich herzförmig, mehr weniger breiter als lang.

14″ Flügeldecken mit breiter und sehr tiefer Längsdepression, deutlich punktiert, Schildchen kurz, quer, in der Randlinie der Deckenbasis gebogen; Kopf ziemlich stark und dicht, etwas länglich, Clypeus fein punktiert, Hinterrand der Augen mit den Schläfen

einen stumpfen Winkel bildend, Halsschild etwas breiter als lang, ziemlich flach, sehr dicht und sehr fein punktiert, nach hinten deutlich verengt, im obersten Viertel am breitesten, Hinterwinkel kurz rechteckig abgesetzt; Fühler dünn, Glied 3 beim ♂ gestreckt, reichlich dreimal so lang als breit, Glied 2 und 5—7 länglich, nicht ganz doppelt so lang als breit, Glied 4 reichlich doppelt so lang als breit, Glied 8 auch noch deutlich länger als breit. Prosternum kaum doppelfurchig, fast glatt, die Spitze abgerundet, erster Bauchring in der Mitte hinter den Hinterhüften runzlig gekörnt, der Rest des Bauches kaum sichtbar punktiert. Long. 11 mm.

Wernyi. Ein ♂ in meiner Sammlung . . . ***suturalis*** n. sp.

14′ Flügeldecken mit seichter Suturaldepression oder gleichmäßiger Dorsalwölbung.

15″ Halsschild fast so lang als breit, herzförmig, allmählich bis zu den etwas stumpf gekanteten Hinterwinkeln verengt, Kopf nicht auffällig stärker als der Halsschild punktiert, Flügeldecken gleichmäßig gewölbt, ohne Suturalimpression. Long 11—12 mm.

Nor-Saissan, Kirghisia . . . . . *integrina* Reitt.

15′ Halsschild deutlich breiter als lang, Flügeldecken mit deutlicher, seichter Suturalimpression.

16″ Große Art vom Aussehen einer *Tentyria*, von 13 bis 14 mm Länge; Prosternalfortsatz zwischen den Hüften tief doppelfurchig. Fühlerglieder 4 und 5 doppelt so lang als breit, fast von gleicher Länge, Glied 9 nicht länger als breit. Kopf wie die Flügeldecken dicht, Halsschild beträchtlich feiner, dicht punktiert. Augenfalte fein, aber prononziert. Halsschild vor der Mitte am breitesten, nach hinten verengt, vor den scharf stumpfeckigen Hinterwinkeln nicht ausgeschweift; das Schildchen quer, klein, halbrund, in der Flucht der Basalrandung des Halsschildes gelegen, Flügeldecken oval, in der Mitte am breitesten; Unterseite fein, Bauch deutlich punktuliert. Long. 13—14 mm.

Semiretschie . . . . . ***dominula*** n. sp.

16′ Kleiner, gestreckt, von 12 mm Länge. Prosternalfortsatz mit zwei seichten Längsfurchen. Fühler fast wie beim vorigen, Glied 4 und 5 weniger gestreckt, 5 nicht doppelt so lang als breit, Kopf und Halsschild fein und dicht, Flügeldecken wenig stärker punktiert Augenfalte fein aber scharf, Halsschild ebenfalls schmäler als der Halsschild, im vorderen Viertel am breitesten, nach hinten gerundet verengt, vor den stumpfeckigen scharfen Hinterwinkeln nicht ausgeschweift, Vorderrand nur fein gerandet, Schildchen quer in der Flucht der Basalrandung der Flügeldecken gebogen, in selteneren Fällen sehr klein und wenig quer. Unterseite sehr fein punktuliert. Long. 12 mm.

Der *S. Aglaja* sehr ähnlich, aber etwas kleiner, schlanker, die Flügeldecken feiner punktiert, der Vorderrand des Halsschildes fein, aber vollständig gerandet. ♂♀.

Wernyi . . . . . ***Thetis*** n. sp.

11′ Die Vorderrandlinie des Halsschildes ist in der Mitte breit unterbrochen, erloschen.

17″ Prosternalfortsatz seicht oder stärker doppelfurchig, in dem sich die Randung des Vorderteiles der Vorderhüften auf den Prosternalfortsatz verlängert. Halsschild mehr weniger breiter als lang. Flügeldecken längs der Naht mit flacher Längsdepression, länglich eiförmig, meistens reichlich doppelt so lang als an ihrer breitesten Stelle.

18″ Rein schwarz, etwas glänzend, ohne Spur eines blauen oder grünlichen Scheines, sonst der nächsten Art sehr ähnlich, aber die Fühler sind kürzer, beim ♀ dicker, die Flügeldecken mehr eiförmig, dicht vor der Mitte am breitesten, doppelt so lang als hier breit. Kopf und Halsschild dicht und fein, die Flügeldecken doppelt stärker punktiert, Schildchen quer in gleicher Lage der Deckenrandung. Long. 13—14 mm.

Alai-tau . . . . . ***Aglaja*** n. sp.

18′ Schwarz mit schwachem blauen Scheine.

19″ Größere Art von 12—12,5 mm Länge, mit der vorigen in den meisten Körperteilen übereinstimmend; Punktur wie bei der vorigen Art, Flügeldecken beim ♀ breiter, beim ♂ länger, in der Mitte oder dicht hinter derselben am breitesten. Schildchen mehr oder weniger quer, in gleicher Flucht mit der kräftigen Basalrandung gelegen. — *Scythis gracilis* Ball.

Aulie Aga, Fluss Naryn, Kultscha, Tokmak. *tatarica* Gebler.

19′ Klein, Fühler dünn, Kopf viel schmäler als der Halsschild, dicht und sehr fein, am Scheitel schwach nadelrissig punktiert, Halsschild quer, seitlich gerundet, im vordersten Drittel am breitesten, nach hinten stark verengt, Hinterwinkel scharfeckig, aber mehr als rechte, Oberseite kaum sichtbar, fein punktuliert, Schildchen sehr klein, länglich, Flügeldecken eiförmig, höchstens doppelt so lang als breit, sehr fein punktiert, die Punktur etwas stärker als am Halsschilde und feiner als am Kopfe, Unterseite fast glatt. Körper mit der Spur eines grünlichen Scheines. Long. 8—9,5 mm.

Sairam, Ili, Wernyi . . . . . *affinis* Ball.

17′ Prosternalfortsatz nicht zweifurchig, flach oder höchstens längs der Mitte flach gefurcht, die Randlinie des Vorderrandes der Vorderhüften vor dem Prosternalfortsatz verkürzt, nicht auf diesen furchig verlängert. Halsschild breiter als lang, zur Basis verengt. Flügeldecken breit eiförmig, meistens bauchig erweitert. Spitze der Mittelbrust zwischen den Mittelhüften mehr weniger deutlich ausgerandet.

20″ Kopf viel schmäler als der Halsschild, Flügeldecken ohne deutliche Streifen, Körper schwarz, lackglänzend.

21″ Schildchen quer, mit der Basalrandung der Flügeldecken in einer Flucht liegend, die kurz bauchig eiförmigen Flügeldecken ohne

deutliche Längsdepression an der Naht. Kopf und Halsschild dicht und fein, die Flügeldecken kaum stärker punktiert, die Schulterwinkel in der Regel etwas eckig vortretend. Long. 10 bis 13 mm.

Kara-Tau, Issy-kul. . . . . ***Athelea*** n. sp.

21′ Schildchen fast quadratisch, breiter als die Basalrandung der Flügeldecken, letztere an der Naht mit flacher Längsdepression sonst wie die vorige Art.

Kara-Tau; Issy-kul. . . . . ***Athelea v. Gorgone*** nov.

20′ Kopf wenig schmäler als der Halsschild, dicht punktiert, Halsschild etwas breiter als lang, fein punktiert, zur Basis leicht und fast gerade verengt, im vorderen Drittel am breitesten, die Hinterwinkel scharf, nicht ganz rechteckig, Schildchen stark quer, klein, Flügeldecken oval, breiter als der Halsschild, in der Mitte am breitesten, Basalrandung fein, oben mit flachen Längsstreifen und kaum oder sehr schwach längsvertiefter Naht, Oberseite schwach glänzend, fast matt. Fühler ziemlich dick. Unterseite glänzend, äußerst fein punktiert. Long. 10 mm.

Issy-kul . . . . . ***substriatula*** n. sp.

Chrysomela fastuosa L. und ihre Nahrungspflanzen.

Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis ihrer Biologie.

Von R. Kleine (Stettin). (Schluß.)

Zweite Art: T. chamaedrys L. Was für die vorige Art gesagt ist, gilt auch hier. Trockener Standort, kleine, äußerst harte, lederartige Blätter mit hohem Substanzgewicht, 35,1 % lufttrocken und 31,8 % absolut zeichnen die Pflanze aus. Aromatisch. Trotzdem haben die Käfer wenigstens den Versuch gemacht, Nahrung zu sich zu nehmen, aber ein Blick auf die Abb. 2, rechts genügt, um zu zeigen, daß er aussichtslos gewesen ist. Die Fraßstellen sind so kein, daß sie kaum wahrnehmbar sind. Das einzige, was daran zu sehen ist, ist die Bestätigung des schon oft Gesagten, daß der Fraß immer am Rande seinen Ausgang nimmt.

Zur Untersuchung gelangten 36 Pflanzenarten, darunter mit ganz geringer Ausnahme alle im deutschen Florengebiet häufigen und für dasselbe wichtige Arten. 34 sind davon wildwachsend und zwei als Gartenpflanze weit verbreitet. Ich habe es sehr bedauert, daß ich einige noch wünschenswerte Arten, wie z. B. Scutellaria galericulata L., nicht habe in den Vergleich ziehen können, aber ich konnte sie zur gelegenen Zeit leider absolut nicht beschaffen. Die Gartenpflanzen mögen vielleicht zunächst überflüssig erscheinen, aber ich muß sagen, ich bedauere, daß mir nicht noch mehr zugänglich

waren, denn es wäre doch recht interessant gewesen, zu sehen, wie sich der Käfer diesen, z. T. mehr abseits stehenden Pflanzen gegenüber verhielt. Übrigens ist auch zu berücksichtigen, daß der Käfer recht

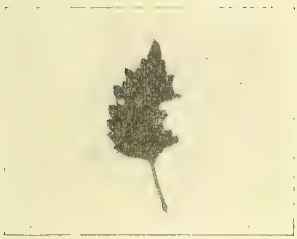


Abb. 25.
Ballota nigra L. mit sehr interessanten Fraßspuren.

Abb. 26.
Leonurus cardiaca L.

weit verbreitet ist und es eröffnet sich da eine neue, ungeahnte Perspektive, wenn ich die Frage aufwerfe, wie sich denn diejenigen Tiere verhalten, die ganz außerhalb unseres Florengebietes leben. Also, es ist zweifellos, je mehr Vergleichsmaterial zur Verfügung steht, um so besser müssen unsere Einblicke in das Leben des Tieres werden. Darum habe ich es auch recht bedauert, nicht noch mehr Pflanzenspezies zur Verfügung gehabt zu haben.

Die Pflanzengruppen unter sich verglichen.

Schon beim Lesen wird aufgefallen sein, daß die einzelnen Gruppen sich ganz abweichend verhalten. Es liegt ohne weiteres klar zutage, daß einige derselben für den Käfer vollständig bedeutungslos sind, während andere wieder zwar etwas angegriffen, aber keineswegs ernstlich befressen werden. Nur ein kleiner Kreis ist es, der so recht eigentlich als die wirkliche Nahrungsgruppe in Betracht kommt und auch der schrumpft noch ganz gewaltig zusammen, sobald wir auf die einzelnen Gattungen zurückgehen und den Maßstab strenger Kritik anlegen.

Es wird sich also empfehlen, zunächst die einzelnen Gruppen gegenüberzustellen, ihre Hauptcharaktere zu zeigen, um dann den Wert und Unwert derselben und ihre Gründe, die dazu führen, festzulegen.

Vergleicht man die Intensität des Fraßes, so stellt sich das Bild folgendermaßen dar. Es sind

Stark befressen	Schwach befressen	Nicht befressen
Stachydeen	Monardeen	Ocimoideen
—	Melissineen	Menthoideen
—	Satureineen	Scutellarineen
—	Nepeteen	—
—	Ajugoideen	—

Die Gegenüberstellung zeigt schon ganz deutlich, was wir im großen und ganzen von den Gruppen zu halten haben und daß der Kreis der wirklich in Konkurrenz tretenden Nährpflanzen ein recht geringer ist. In Wirklichkeit werden, das beweist schon der grobe Vergleich, nur die Stachydeen für Deckung des Nahrungsbedarfs in Frage kommen und auch da stehen noch mehr Gattungen abseits. Es wäre deshalb nötig, sich nunmehr mit diesen selbst zu befassen, um ein klares Bild zu gewinnen.

Von der dritten Gruppe können wir absehen, die ist ja durch den absolut ablehnenden Standpunkt völlig geklärt. Ich habe auch die Ocymoideen dazugestellt, obschon ich keine Pflanzen selbst untersuchen konnte. Aber ich glaube, man kann das ruhig tun, denn gerade unter den Ocymoideen sind Gattungen, die nach den bisher gesammelten Erfahrungen auf jeden Fall abgelehnt werden würden.

Die Pflanzengattungen unter sich.

A. Die starkbefressenen Gruppen: Stachydeen.

Stark befressen	Schwach befressen	Nicht befressen
Lamium	Stachys	Marrubium
Galeobdolon	Leonurus	—
Galeopsis	—	—
Stachys	—	—
Ballota	—	—

Selbst in der starkbefressenen Gruppe fallen schon einige Gattungen ab. Marrubium überhaupt unbefressen, Leonurus und einige Stachysarten sind noch recht schwach. Die letztere Art ist dadurch besonders interessant, als sie schon Uebergänge zeigt und eigentlich nur noch mit einer Art für den Nahrungsersatz in Frage kommt. Aber auch die anderen, stärker befressenen Arten müssen sich noch einer genauen Kritik unterziehen lassen, bevor wir ein klares Urteil gewinnen können.

B. Schwach befressene Gruppen.

1. Monardeen. Einzige Gattung: Salvia. Nur in einem Fall an einer ganz abseits stehenden Art schwacher Fraß, der aber von ganz untergeordneter Bedeutung ist. Jedenfalls keinen Schluß auf das ev. Fraßbild, das die Gruppe geben würde. Die enge systematische Anlehnung an die Menthoideen macht sich bemerkbar und sicher hängt der minimale Fraß auch damit zusammen. Nur kennen wir die näheren Umstände nicht.

2. Melissineen.

Schwach befressen	Nicht befressen
Melissa	Hyssopus

Was für die Monardeen gesagt ist, trifft auch hier zu. Beide Arten sind durch ätherischen Geruch ausgezeichnet. Hyssopus als unbefressene Art scheint mir überhaupt den eigentlich richtigen Zustand darzustellen. Denn auch Melissa ist so gering befressen, daß wir ohne Voreingenommenheit die Melissineen zu den unbefressenen hätten stellen können. Aber die Aufnahme auch nur ganz minimaler Nahrungsmengen läßt sich nun einmal nicht leugnen. Die Tatsache ist aber mehr interessant als bedeutungsvoll.

3. Satureineen.

Schwach befressen	Nicht befressen
Origanum	Thymus
Calamintha	Satureja

Auch die Satureineen sind von gleicher Eigenschaft wie die Melissineen und mehr oder weniger auch der anderen Gruppen. Die stark aromatischen Eigenschaften machen sich in einflußreicher Weise bemerkbar und behindern den Gebrauchswert als Nahrung ganz unzweifelhaft. Das wird einmal klar bewiesen dadurch, daß Thymus und Satureja überhaupt nicht befressen worden sind, obschon sie auch keine weiteren behindernden Eigenschaften besitzen als Origanum und Calamintha. Wenn wir uns bei diesen Arten aber die Intensität des Fraßes besehen, so müssen wir eben zur Ansicht kommen, daß die beiden Gattungen eigentlich auch nicht besser dastehen. Von einem eigentlichen Fraß ist doch keine Rede, denn sofern ich davon sprechen will, ist es notwendig, daß ich auch ein Fraßbild oder doch eine Fraßfigur erkennen kann. Beides ist aber nicht der Fall und die Fraßfiguren sind einmal nur am Rande zu finden und auch da ganz unmerklich, das andere Mal stehen sie nur an geringen Plätzen im Blattinnern. M. E. gehört auch die Satureineengruppe eigentlich zu den nichtbefallenen Gruppen.

4. Nepeteen. Nepeta und Glechoma in beiden Gattungen schwach befressen, ein recht eigentliches Fraßbild ist aber nicht zu erkennen, wenigstens bei der ersten Gattung nicht. Glechoma zeigt den ersten, wirklich interessanten Fraß, denn wir sehen zum ersten Male, daß wenigstens der Versuch gemacht wurde, sich intensiver mit der Pflanze zu beschäftigen. Immerhin bin ich der Meinung, daß von einem wirklichen Nahrungsersatz keine Rede sein kann, wenn auch ein unbedingter Fortschritt schon bemerkbar ist. Man merkt die Nähe der Hauptgruppe der Stachydeen.

9. Ajugoideen.

Schwach befressen	Nicht befressen
Teucrium	Ajuga

Von dieser Gruppe ist Ajuga auch wieder nicht befressen. Teucrium nur sehr schwach und nur in einer Art. Es läßt sich also nicht leugnen, daß die Wahrscheinlichkeit, es könnten die Ajugoideen als Ersatzpflanze in Frage kommen, nur sehr gering ist. Die Ansicht wird noch sehr erheblich dadurch bestärkt, daß auch die zwischen den Stachydeen und Ajugoideen liegenden Scutellarineen gar nicht befressen sind, obschon die Verhältnisse nicht ungünstig liegen. Ich habe allerdings Scutellaria nicht vergleichen können, aber nach dem, was aus ganz ähnlich lebenden Pflanzen zu sehen war, ist die Hoffnung auch nur sehr gering.

Wenn man also die Gattungen zu den Gruppen vergleicht, so sieht man, daß eigentlich nur eine Verschiebung nach der negativen Seite zu stattgefunden hat, denn mehrere Gattungen fallen noch vollständig aus, nur bei den Nepeteen ist keine unbefressene, und selbst dort ist, wie eigentlich bei allen, der Fraß doch nur recht gering, und es bestätigt sich meine Ansicht, daß auch die schwach befressenen Gattungen auszuscheiden haben, da sie selbst unter ganz ungünstigen Verhältnissen und bei ganz sicherem Hungergefühl dennoch nur in so geringem Maßen angenommen wurden.

Es wäre nun noch unter den stark befressenen Gattungen die einzelnen Arten zu vergleichen.

Die Arten unter sich.

	Stark befressen	Mittel befressen	Schwach befressen
1. Lamium	purpureum L.	amplesicaule L.	—
	album L.	maculatum L.	—
2. Galeobdolon	luteum L.	—	—
3. Galeopsis	ladanum L.	—	—
	tetrahit L.	—	—
	speciosa Mill.	—	—
	pubescens Kerner	—	—
4. Stachys	—	sylvatica L.	—
	recta L.	—	palustris L.
	—	—	lanata L.
5. Ballota	nigra L.	—	—

Scheiden wir die als stark befressenen Gattungen aus, so gehen Lamium und Stachys schon ab. Den nahe verwandten Gattungen Galeobdolon und Ballota ist kein allzu großes Gewicht beizulegen, da wir keine Vergleiche haben. Ich glaube, daß ihre nahe Verwandtschaft mit den Taubnesseln auch ähnliche Verhältnisse zeitigen würde, d. h. daß nicht alle Arten unter allen Umständen stark befressen sein müßten. Es blieb also noch Galeopsis selbst zu vergleichen, und zwar dem Fraßbilde nach, dann wäre die Reihenfolge ungefähr folgende:

tetrahit L.,
speciosa Mill.,
ladanum L.,
pubescens Kerner.

In dieser Reihenfolge sind sie auch unter natürlichen Zuständen befallen. G. pubescens wird ganz sicher nur von untergeordneter Bedeutung sein, einmal, da der Verbreitungskreis ein weit engerer ist als der anderer Arten und das Fraßbild auch sehr abweichend gestaltet ist. Ladanum an dritter Stelle ist berechtigt, denn die Standorte sind wenig günstig und das Fraßbild ist nicht so intensiv ausgeprägt, wie es mir nötig erscheint.

Ich will nunmehr versuchen, die Pflanzen nach ihrer Aufnahme durch den Käfer graphisch darzustellen.

Wir können also sehr gut den Aufbau der Nahrungspflanzen verfolgen. Die abwärts neigenden Linien geben die negative Eigenschaft an, die aufwärtsstrebenden die positive. Je nach Neigung ist die Tendenz stärker oder schwächer. Aber es ist doch recht interessant zu sehen, wie sich, je mehr nach den Stachydeen zu, die Tendenz steigert, von dem Käfer angenommen zu werden; wie aber trotzdem die Stachydeen doch den ganzen Bau krönen, aus dem die Gattung Galeopsis hervorragt, obschon die anderen Gattungen voll zu ihrem Recht gekommen sind. Aber selbst unter Galeopsis ist noch sehr deutlich die Steigerung zu sehen, bis wir schließlich G. tetrahit als Gipfel sehen. Das bestätigt nur meine schon öfter ausgesprochene Meinung, daß tetrahit die eigentliche, tatsächliche Nahrungspflanze ist.

Nun wäre die Frage aufzuwerfen, welche Ursachen denn zur Ablehnung der einzelnen Genera bzw. Arten geführt haben.

1. Der Standort.

Es ist für mich eine ausgemachte Sache, daß der Standort des Käfers mit dem der Nahrungspflanze in engster Harmonie stehen muß, wenn sie dem Käfer dauernd verpflichtet sein soll. Ein gewisses Maß von Feuchtigkeit ist für den Käfer, noch mehr aber für seine Larve, ein unbedingtes Erfordernis; wo diese fundamentale Voraussetzung nicht erfüllt wird, ist von dauernder Existenz keine Rede. So ist es auch ohne weiteres verständlich, daß der Standort der Nährpflanzen erstens mal ein beschränkter ist, indem alle trockenen Lagen verschmäht werden, und zweitens werden wir noch sehen, daß auch der Standort noch kein Allheilmittel ist, daß vielmehr noch Verhältnisse mitsprechen, die wir nicht zu beurteilen imstande sind. Wäre das nicht der Fall, so müßten die auf feuchten Lokalitäten vorkommenden Labiaten, und deren Zahl ist gar nicht klein, viel universeller befallen werden. Das ist aber absolut nicht der Fall.

Betrachten wir unter diesem Gesichtspunkt die G. tetrahit, so müssen wir zugeben, daß die Pflanze gar nicht so absolut feuchte Lagen erfordert. Ich will nicht gerade sagen, daß ich sie auf trockenen Stellen gefunden habe, aber im allgemeinen ist doch z. B. ein lichter Buchenwald nicht übermäßig feucht zu nennen. Wir haben viel nassere Orte, an denen tetrahit wächst und doch auch nicht üppiger wird. Anderseits habe ich sie auf Aeckern usw. kaum habitueller

kümmerlich gesehen, vielleicht waren die Blattflächen kleiner und das wäre ja zu verstehen, da natürlich die Transpiration mit der möglichen Wasseraufnahme im Einklang stehen muß.

Außerdem muß ich darauf hinweisen, daß wir Labiaten haben, die durchgängig viel mehr Bodenfeuchtigkeit beanspruchen als G. tetrahit, so fast alle Menthaarten, aber auch noch andere, und diese sind doch nicht als Nahrungspflanzen angenommen. Ich will es gelten lassen, daß wir alle rein xerophyten Labiaten und solche mit vorwiegend trockenem Standort ausschalten, denn daß eine bestimmte Feuchtigkeitsmenge vorhanden sein muß, habe ich schon gesagt. Also das mag einleuchten. Wie kommt es aber, daß die anderen nicht angenommen werden. Nun, man mag sagen, daß vielleicht der Standort zu naß ist. Mag sein, das Gegenteil kann ich nicht beweisen. Aber ich glaube bemerkt zu haben, daß es nicht allein auf den Grad der Bodenfeuchtigkeit ankommt, sondern vor allem auf den allgemeinen Feuchtigkeitsgehalt, also auch den der Luft. Da sind die Verhältnisse im Walde natürlich schon sehr anders als am Bachrand z. B. Im Laubwald wird der Ausgleich immer viel gleichmäßiger sein und es wäre erst noch durch biologische Forschung nachzuweisen, wie bedeutend die Einflüsse sind. Namentlich auf Larven und später auf Puppen. Ich glaube festgestellt zu haben, daß sie in diesem Punkt sehr empfindlich sind und keinen Spaß verstehen. Ein Versehen von wenigen Stunden genügt, um die Mühen wochenlanger Zuchtversuche zuschanden zu machen.

Es ist ferner darauf hinzuweisen, daß keineswegs jeder Wald die *fastuosa* beherbergt, auch nicht jeder lichte. Es kommt sehr auf die Lage an. Nach dieser Seite hin haben wir aber noch gar keine Erfahrung. Ich möchte sagen, daß vor allen Dingen der Wald ein gewisses Maß von Halbschatten, ständigen Halbschatten haben muß, wenn er angenehm sein soll. Ich weiß wohl, daß der Käfer auch anderswo zu finden ist, ob aber dauernd und in voller Entwickelung erscheint mir zweifelhaft. Ich sah ihn auf G. speciosa am Saaleufer, aber dann im Schatten mächtiger Weiden. Das gibt doch zu denken; in den mitteldeutschen Auewäldern traf ich ihn, wo es viel, viel nasser zugeht als in den lieblichen Buchenwäldern Pommerns, aber ich traf ihn im Halbschatten von Eichen und Rüstern. Also man kann sagen: es wird gefordert ein gewisses Maß von Feuchtigkeit, nicht nur im Boden, sondern auch Luftfeuchtigkeit. Ruhige Lage und Halbschatten.

Welche Pflanzen entwickeln sich unter den gleichen Umständen und werden doch nicht angenommen? Es wären folgende:

1. Glechoma hederacea L.
2. Lamium maculatum L.
3. Lamium album L.
4. Galealdolon luteum L.
5. Galeopsis speciosa Mill.
6. Stachys silvatica L.
7. Stachys palustris L.
8. Prunella vulgaris L.
9. Ajuga reptans L.

Die Zahl ist also noch recht beträchtlich, aber nur eine, G. speciosa erfüllt die gehegten Hoffnungen. Alle anderen sind mehr oder weniger abgelehnt, einige überhaupt gänzlich unbefressen geblieben. Es müssen also noch weitere Gründe vorliegen, denen wir nachgehen müssen. Uebrigens muß ich noch darauf aufmerksam machen, daß Stachys recta, die, wie wir sahen stark und sogar typisch befressen war, nicht im feuchten Walde lebt, sondern auf sehr trockenen Waldgebieten, sofern sie überhaupt im Walde gefunden wird. Und das ist gar nicht selten. Da sieht man nun den großen Wert, ja die unbedingte Erfordernis, daß Käfer und Pflanze auf ein und demselben Standort harmonieren müssen, erst dann sind die nötigen Vorbedingungen voll erfüllt. Stachys recta kann auf trocknen Lagen den dahin verschlagenen Käfern das Leben erhalten, aber niemals für die dauernde Erhaltung der Art in Frage kommen. Damit scheidet St. recta für uns aus.

Vegetationsdauer.

G. tetrahit erscheint recht spät, in Galealdolon luteum, Ajuga und Glechoma wären viel frühere Pflanzenarten zur Verfügung. Aber der Käfer bedarf ihrer nicht; es genügt ihm, wenn im Frühsommer seine Nahrungspflanze floriert. Er bleibt hübsch solange fort, bis die passenden Verhältnisse gegeben sind. Ich muß glauben, daß er sich der Vegetationszeit anpaßt hat. Auch hierin ist der große Einfluß der Nahrungspflanze erkennbar. Mehrere, so L. maculatum und die in Frage kommenden Stachysarten haben mit G. tetrahit gleiche Vegetationszeit und werden doch nicht genommen.

Die Blattform.

Die Grundform des G. tetrahit-Blattes ist eiförmig-länglichzugespitzt und diese Form, in allen ihren vielfachen Variationen, ist sehr häufig, so z. B. bei Calamintha, einigen Lamium, Galeobdolon, Galeopsis alle und einige Stachys. Sehen wir darauf die neun Waldbewohner an, so müssen Ajuga und die schwach befressenen Glechoma und Prunella ausscheiden. Die restierenden Arten erfüllen die Voraussetzung. Von den schon ausgeschiedenen Arten ist es wieder Stachys recta, die den gewünschten Blattyp aufweist und sie ist es auch, die ausschließlich stark befressen ist. Wie sehr abweichende Blattformen verschmäht werden, haben wir schon bei Besprechung der einzelnen Pflanzen gesehen. Ich für meinen Teil möchte auf die Blattform also sicher Gewicht legen. Zerteilte, zerschlitzte und fingerförmige Blätter sind am wenigsten begehrt. Das Blatt muß große Flächen haben. Damit kommen wir zur Bildung des Blattrandes. Die Galeopsis-Arten sind alle gezähnt oder gekerbt, aber immer nur schwach. Tiefe Kerbung ist nicht beliebt, aber noch weniger Ganzrandigkeit. Worin die Ursachen liegen vermag ich nicht zu sagen, es genügt, daß sie da sind. Vielleicht hängt das damit zu-

sammen, daß der Käfer, zunächst auf dem Blattrand reitend, auch denselben befrißt und dadurch veranlaßt wird, besondere Ansprüche zu machen. Hier muß noch weitere Kleinarbeit einsetzen, um Licht zn schaffen.

Ich habe zunächst geglaubt, daß die Behaarung großen Einfluß auszuüben imstande sei, aber ich bin doch einigermaßen von meiner Ansicht abgekommen. Die stark filzige St. lanata ist befressen, und sie stellt so ziemlich das höchste an Behaarung dar, was ich mir denken kann. Doch will ich nicht verschweigen, daß sich ein gewisser Einfluß natürlich bemerkbar machen muß, wenn man bedenkt, daß die Behaarung der G. tetrahit nur sehr fein, seidenweich und vor allem nicht dicht ist. Absolut abstoßend haben aber in jedem Falle Drüsenhaare gewirkt, sie führten stets zu Ablehnung. Indessen liegen hier die Verhältnisse wohl auch etwas anders, indem die Drüsenhaare ganz besondere Funktionen zu versehen haben.

Und endlich möchte ich auch der Blattstruktur, dem inneren Bau, einen weiteren Spielraum einräumen. Von allen auf Seite 78 angeführten Waldbewohnern erfüllt aber nur Gal. speciosa alle gestellten Anforderungen. Wir werden noch sehen, daß das Substanzgewicht des Blattes keineswegs mit der inneren Struktur immer im Zusammenhang steht. Vor allem aber ist es der grobe, runzelige Bau, die Dickadrigkeit und minimale Glätte, die von ungünstiger Wirkung ist. Und in der Tat, sehen wir auf diese Eigenschaft hin G. tetrahit an, so müssen wir bekennen: keine andere Labiate ist von so zartem, duftigem Bau, keine, auch keine andere Galeopsis, selbst speciosa eingeschlossen; darin mag wohl nicht zum mindesten der Grund der Bevorzugung mit liegen.

Das prozentische Substanzgewicht.

Beim Beginne meiner Untersuchungen glaubte ich, daß der Wassergehalt ein sehr wichtiger Faktor in der Beurteilung der Futterpflanzen sein müsse. Das ist ja auch ganz sicher, aber im vorliegenden Falle war das Ergebnis eigentlich doch negativ oder wenigstens von geringem Einfluß. Es läßt sich ja nicht leugnen, daß der Wassergehalt gerade der Galeopsisarten sehr hoch ist und das ist auch, sobald man sich mit der *fastuosa*-Zucht beschäftigt, als absolut notwendig anzuerkennen. Aber, wenn wir jetzt die einzelnen Trocken-(Substanz-)gewichte nebeneinander vergleichen, so wird sich zeigen, daß wir auch Arten mit sehr hohem Wassergehalt finden, die doch nicht als Nahrungspflanzen in Frage kommen. Die Tabelle soll mit dem höchsten Trockengewicht beginnen.

Art	lufttr. %	absolut %	Art	lufttr. %	absolut %
Mentha piperita L. . . .	44.4	38.6	Ajuga reptans L.	27.3	24.5
„ silvestris L. . . .	42.4	37.8	Salvia sclarea L.	26.8	25.0
Ballota nigra L.	37.4	34.1	Lamium album L.	26.2	23.7
Teucrium chamaedrys L.	35.1	31.8	Prunella vulgaris L. . . .	27.4	23.6
Origanum vulgare L. . .	33.8	29.9	Lamium maculatum L. .	26,6	23.3
Galeobdolon luteum L. .	33,3	29.9	Salvia pratensis L. . . .	26.2	23.3
Stachys silvatica L. . . .	33.0	29.4	Galeopsis tetrahit L. . .	25.9	22.6
Leonurus Cardiaca L. . .	32.7	29.4	„ pubescens Kern.	25.5	22.2
Stachys lanata L.	31.3	28.9	Lamium purpureum L. .	24.5	22.0
Calamintha Acinos L. .	32.8	28.8	Hyssopus officinalis L. .	24.0	21.5
Stachys recta L.	32.0	28.5	Melissa officinalis L. . .	24.1	21.2
Thymus serpyllum L. . .	33.2	28.4	Nepeta Cateria L.	22.7	19.6
Marrubium vulgare L. .	31,3	28.4	Galeopsis ladanum L . .	21.4	19.3
Glechoma hederacea L.	30.6	27.2	Lamium amplexicaule L.	19.6	18.3
Stachys palustris L. . .	27.9	25.2	Galeopsis speciosa Mill.	20.1	18.0
Teucrium Botrys. . , . ,	27.8	25.2	Salvia verticillata L. . .	18.4	16.1
Mentha arvensis L. . . .	28.2	25.0	Mentha aquatica L. . . .	17.5	15.6
Lycopus europaeus L. .	27.6	25.0	Satureja hortensis L. . .	17.0	15.4

An dritter Stelle steht mit 34,1 % Trockengewicht Ballota nigra, die zu den schon stärker befressenen Arten gehörte. In kurzen Abständen folgen G. luteum, St. recta auch mit hohen Prozenten, während einige ganz niedrigprozentige abgelehnt sind. Von allen Galeopsisarten ist aber gerade tetrahit am höchsten in der Trockensubstanz, die am wenigsten begehrte G. pubescens unmittelbar dahinter, die anderen noch mehr zurück. Also in der Höhe des Wassergehaltes liegt zweifellos ein sehr wichtiger Faktor, aber keinesfalls der alleinmaßgebliche. Daß er in Verbindung mit anderen Faktoren zur Dominante werden kann, ist mir ganz klar. Es wäre nur zu prüfen, wie sich der Käfer bei Pflanzen von zwei verschiedenen Standorten verhalten würde. Denn daß tetrahit, die auch an trockenen Stellen vorkommt, an dieser einen sehr wesentlich anderen Wassergehalt haben muß, ist mir wahrscheinlich. Also eine neue Perspektive für die biologische Forschung.

Und endlich kommt noch der Gehalt an ätherischen Ölen in Frage. Da kann ich mich kurz fassen: alle stark riechenden Pflanzen sind absolut abgelehnt; mit ganz geringer Ausnahme, wo aber auch nur ein Fraß in kleinen Spuren stattfand. Ein Versuch, der aber sofort aufgegeben worden ist.

Sehen wir zum Schluß die Vergleichspflanzen durch, aus welchem Grunde sie abgelehnt worden sind. Ich möchte unterscheiden, und die Abkürzung auch so verwenden.

1. Ungünstiger Standort = U. St.
2. Schlechte Blattform = S. B.

3. Grobe Blattstruktur = G. B.
4. Ungünstige Blattrandbildung = U. Brb.
5. Drüsige Behaarung = D. B.
6. Abweichender Wassergehalt = A. W.
7. Geruch = G.

(Die mir hauptsächlich mindernden Eigenschaften sind fett gedruckt.)

Mentha piperita L. **G. B. A. W.**
Mentha silvestris L. **U. St.** S. B. A. W. **G.**
Ballota nigra L. **U. St. G. B.**
Teucrium chamaedrys L. **U. St. S. B. A. W. G.**
Origanum vulgare L. **S. B. U.** Brb. **G.**
Galeobdolon luteum L. **G. B.**
Stachys silvatica L. U. Brb.
Leonurus Cardiaca L. **S. B.** G. B.
Stachys lanata L. **U. St.** S. B.
Calamintha Acinos L. U. St. **G.**
Stachys recta L. **U. St.**
Thymus serpyllum L. **U. St. S. B. U. Brb. G.**
Marrubium vulgare L. **U. St. G. B.**
Glechoma hederacea L. **S. B.**
Stachys palustris L. **S. B.** U. Brb. A. W.
Teucrium Botrys. L. **U. St. S. B. U. Brb. D. B. G.**
Mentha arvensis L. **U. St.** S. B. **G.**
Lycopus europaeus L. S. B. **U. Brb.**
Ajuga reptans L. S. B. **G. B.**
Salvia sclarea L. U. St. **G. B. D. B.**
Lamium album L. U. St. **G. B.**
Prunella vulgaris L. **S. B. U. Brb.**
Lamium maculatum L. U. Brb.
Salvia pratensis L. **U. St.** S. B. G. B. **D. B.**
Galeopsis pubescens Kern. **U. St.** G. B.
Lamium purpureum L. U. St. **G. B.**
Hyssopus officinalis L. **U. St.** S. B. U. Brb. **G.**
Melissa officinalis L. **U. St. G.**
Nepeta Cataria L. **G.**
Galeopsis ladanum L. **U. St.**
Lamium amplexicaule L. **U. St.** S. B.
Galeopsis speciosa Mill. U. St.
Mentha aquatica L. **G.** S. B.
Salvia vecticillata L. **U. St.** G. B.
Satureja hortensis L. **U. St.** S. B. U. Brb. **G.**

Ich möchte am Schluß zu dieser kleinen fragmentarischen Skizze nur sagen: es ist ein Versuch, uns einem unser bekanntesten Käfer etwas zu nähern. Unser Wissen ist Stückwerk, das sehen wir wieder recht deutlich. Wohl können wir vermuten, daß dieser oder jener Zustand eine Pflanze angenehmer macht oder das Gegenteil bewirkt. Aber beweisen, nein, beweisen können wir das nicht. Die Kette unserer Untersuchungen und Beobachtungen hat noch zu wenig Glieder und Spekulationen haben keinen, gar keinen Zweck. Nur auf dem Boden realer Tatsachen können wir bauen und dazu habe ich mir für einige Jahre *Chrysomela fastuosa*, diesen ganz gewöhnlichen Europäer, auserwählt.

Macronota (Coelodera) diardi G. P. und niasica Schoch.

Von Dr. K. M. Heller, Dresden.

(Mit 4 Figuren im Text.)

Erstgenannte Art ist wohl in allen größeren Sammlungen exotischer Käfer in mehreren, zuweilen von einander beträchtlich abweichenden Stücken und oft von verschiedenen Fundorten vorhanden. Da sich auf Sumatra eine Form mit schwarzen Flügeldecken findet, so liegt die Vermutung nahe, daß die *C. niasica* Schoch, bei der außerdem auch der Thorax schwarz ist, nur einen weiteren Schritt im Überhandnehmen der schwarzen Färbung und somit nur eine Lokalrasse der *diardi* darstelle.

Es verlohnt sich daher wohl festzustellen, welche Form als die typische *diardi* anzusehen ist, wie weit ihre Variabilität geht, welche ihrer Abänderungen lokal beschränkt sind und in welchem Verhältnis die *niasica* Schoch zu ihr steht.

Die typische *C. diardi* G. P. ist aus Borneo beschrieben, durch metallisch kupferrotes Halsschild und Schildchen, von denen namentlich letzteres immer deutlich grünlich schimmert, durch kupferbraune Decken, die in der Spitzenhälfte drei eingeritzte Subsuturalstreifen aufweisen und durch je drei laterale und zwei suturale Tomentmakeln ausgezeichnet. Wie letztere verteilt sind und die sonstigen Eigenheiten der Art erübrigt, hier ausführlicher beschrieben zu werden; Gory und Percherons, sowie Burmeisters Beschreibung sind im Verein mit der von ersteren gegebenen Abbildung ausführlich genug, um die Art kenntlich zu machen.

Außer von Borneo liegen mir neben dem Material des Kgl. zoolog. Museums Dresden, dank der liebenswürdigen Unterstützung durch Herrn C. Ritsema, Cz. (Leiden) und seitens des Deutschen Entomologischen Museums in Berlin-Dahlem, Stücke der *diardi* aus Malakka, Sumatra, Nordost- und Südwestküste, West-Borneo (Pontianak), Nordwest-Borneo, Brunei, Kina-Balu und von der Insel Banguey an der Nordspitze Borneos vor.

Betrachten wir die einzelnen Merkmale ihrer Veränderlichkeit nach, indem wir mit der Variabilität der Tomentmakeln, weil am wenigsten belangreich, beginnen. Die goldgelben Tomentstreifen auf dem Kopf und dem Thorax ändern so gut wie gar nicht ab; in der Regel reicht der mittlere Thorakalstreifen nicht ganz so weit nach hinten wie die seitlichen, nur bei einem Stück aus Pontianak (Mus. Dresden) ist der mittlere Streifen spitz und weiter nach hinten ausgezogen als die beiden anderen. Die Tomentierung des Schildchens besteht gewöhnlich nur aus einem gelben Randstrichelchen in der Spitzenhälfte, das aber auch fehlen kann, nur ein weibliches Exemplar aus Borneo (Deutsch. Ent. Mus. Dahlem) zeigt das Schildchen ganz tomentiert, dieses Stück ist auch in anderen Beziehungen (siehe weiter unten) abweichend, wurde aber zugleich mit normalen von Wahnes

in Borneo (er war nur in Brunei) gesammelt. Die Deckenmakeln sind ebenfalls wenig veränderlich. Die erste Lateralmakel, in Form eines kurzen Querstriches, kann sehr klein, punktförmig auftreten, oder ganz fehlen (bei Tieren aus Sumatra), die Subsuturalmakel in der Deckenmitte, die sich aus vier, die vor der Spitze, die sich aus 3—4 Tomentstreifchen zusammensetzt, können bis auf ein Strichelchen reduziert sein, in einem anderen Fall (bei dem oben erwähnten weiblichen Exemplar aus dem Deutsch. Ent. Mus. Dahlem) ist die vor der Spitze gelegene Subsuturalmakel mit der queren Antiapikalmakel zu einem stumpfwinklig geknickten Band (ähnlich wie bei *C. nobilis* und *praenobilis* Kr.) verschmolzen. Die Pygidialmakel nimmt in der Regel das mittlere Drittel des Pygidiums, zuweilen sogar etwas mehr ein, während bei sumatranischen Stücken zuweilen nur in der Mitte, auf der Scheibe des Pygiums, eine ungefähr quadratische Makel von $^1/_5$ Pygidiumbreite beobachtet werden kann.

Die Tomentierung der Unterseite ist hauptsächlich nur an den Seiten der Vorderbrust einer Veränderlichkeit insofern unterworfen, als die sonst dichte, goldgelbe Bekleidung zuweilen ganz fehlen kann, und zwar, wie mir scheinen will, nicht infolge von Abreibung; im übrigen ist die Tomentierung auf den Mittelbrustepisternen und die querstreifenförmige an der Außenecke der Hinterhüften und nahe dem Hinterrande der vier vorderen Abdominalsternite recht beständig.

Die Grundfärbung dagegen zeigt mannigfache Abänderungen. Bei der typischen *diardi* sind die Decken kupferbraun, der Halsschild, sowie das Schildchen kupfrig, mit grünlichem Schimmer, die Unterseite und der von oben sichtbare Teil der Hinterhüften dunkel erzgrün, mehr oder weniger rötlich übergossen, das Abdomen tiefschwarz. Der grünliche Schein auf dem Thorax ist am stärksten bei Stücken der *diardi* aus Banguey, bei welchem auch die Naht schmal grünlich gesäumt ist, er verschwindet aber ganz bei Stücken aus Sumatra. Bei solchen aus Solok in Sumatra greift außerdem die schwarze Färbung auch auf die Hinterbrust über, nur der Mesosternalfortsatz und die Beine sind dunkel kupferrot. Auch die Decken können, bis auf die rotbraunen Schultern, wie 2 Stücke aus dem D. Ent. Museum, Berlin-Dahlem, aus Nordost-Sumatra dartun, schwarze Färbung annehmen (subsp. *humeralis*). Noch weiter schreitet die Verdunkelung bei Stücken aus dem Hinterland von Deli, die ich als subsp. *waltheri* bezeichnet habe, fort, da bei dieser Form nicht nur die Flügeldecken ganz schwarz, sondern auch die Schenkel purpurn schwärzlich, oder tiefschwarz und nur die Schienen noch dunkelrot, wie bei *niasica*, sind.

Aber auch Skulpturunterschiede, denen man im allgemeinen mehr Wichtigkeit beimißt, finden sich bei *diardi* mancherlei. So wurde ich durch Herrn C. Ritsema, Cz. darauf aufmerksam gemacht, daß die Grundpunktierung des mittleren Thoraxeindruckes in Form und Umfang zuweilen abweicht. Bei der typischen *diardi* ist diese Punktierung meist streifenförmig und geht nur wenig über den Tomentstreifen

hinaus, bald aber erscheint sie nach hinten zu mehr oder weniger verbreitert, am meisten bei Stücken aus Solok, Sumatra, bei denen das punktierte Feld dreieckig, hinten gerade abgestutzt und der Halsschild außerdem ohne grünlichen Schimmer ist. Die queren Nadelrisse an den Deckenseiten sind mit wenigen Ausnahmen bei allen Stücken übereinstimmend. Die Abweichungen bestehen nur darin, daß die an der Deckenwurzel innerhalb der Schulter sich findenden einzelnen Querstrichelchen kaum angedeutet, bald aber mit den seitlichen Nadelrissen der Decken ein kontinuierliches querstrigiliertes Längsband bilden, am deutlichsten finde ich dies bei den schon wiederholt als abweichend erwähntem Exemplar aus Borneo (Deutsch. Ent. Mus. Dahlem) ausgeprägt. Bemerkenswerter ist die Veränderlichkeit der eingeritzten Subsuturalstreifen in der hinteren Deckenhälfte. Während sie bei der mit *diardi* nahe verwandten *trisulcata* G. P. zwischen zwei und vier der Anzahl nach variieren können, scheinen sie bei der typischen *diardi* konstant in der Dreizahl aufzutreten und ihre Reduktion auf nur zwei Streifen bei Stücken aus Sumatra die Regel zu bilden. Sowohl bei der von mir als *diardi sumatrana* bezeichneten Form, sowie bei der *diardi waltheri* ist der mittlere der drei Deckenstreifen mehr oder weniger in eine Punktreihe aufgelöst, die in seltenen Fällen ganz fehlen kann.

Es lag demnach die Frage nahe, ob die schwarzen Flügeldecken, die scheinbar in Korrelation mit einer Reduktion der Deckenstreifen stehen, Anlaß zur Errichtung einer besonderen Art geben können. Die in ähnlichen schwierigen Fällen entscheidende Untersuchung des

Abb. 1.

Abb. 2.

Forceps ergab jedoch, da die Bildung bei *diardi* mit den Stücken aus Sumatra vollkommen übereinstimmend gefunden wurde, ein negatives Ergebnis. Überraschenderweise jedoch stellte sich der Forceps bei *C. niasica* Schoch als außerordentlich verschieden heraus (siehe die Figuren), so daß trotz der scheinbaren Übergänge, die durch *diardi*

waltheri zwischen *diardi* und *niasica* gebildet werden, in letzterer eine durchaus selbständige Art erblickt werden muß.

In übersichtlicher Zusammenstellung, in der der Verständigung wegen die einzelnen Formen trinominale Namen erhielten, von denen höchstens *diardi waltheri* in den Katalogen Eingang finden sollte, ist das Untersuchungsergebnis folgendes:

A'' Grundfarbe der Flügeldecken und des Halsschildes kupferfarben, erstere in der hinteren Hälfte mit drei eingeritzten Subsuturalstreifen . . . . . *diardi* G.-P.

B' Halsschild, namentlich aber das Schildchen, häufig auch die Nahträndер mit grünen Reflexen: Borneo, Banguey *diardi typica*

B Halsschild und Schildchen kupferrot, nicht grün schimmernd.

C' Flügeldecken mit drei Subsuturalstreifen, Punktierung des mittleren Thoraxeindruckes nach hinten ein wenig verbreitert (Malakka, Borneo: Kina Balu) . . . . . *diardi malayana*

C Flügeldecken mit zwei ganzen Subsuturalstreifen. Punktierung des mittleren Thoraxeindruckes, dreieckig, weit über den Tomentstreifen herausreichend (Solok, Sumatra) . . . *diardi sumatrana*

A' Grundfarbe der Flügeldecken schwarz, höchstens die Schulterbeule rötlich, Halsschild kupfrig.

D' Flügeldecken mit roter Schulterbeule und drei eingeritzten Subsuturalstreifen (Nordost-Sumatra, Tebing-tinggi, gesammelt von Dr. Schultheiß 23. Februar und 24. September 1884, coll. Kraatz, Deutsch. Ent. Mus.) . . . . . *diardi humeralis*

D Flügeldecken ganz schwarz, mit nur zwei ganzen eingeritzten Subsuturalstreifen, in der hinteren Deckenhälfte, Hinterland von Deli, Sumatra. Zehn übereinstimmende Exemplare, in hochherziger Weise von Herrn Dr. med. H. Walther (z. Z. Redakteur der D. E. Z. „Iris") dem Dresdner Museum überlassen und ihm freundschaftlichst gewidmet . . . . . *diardi waltheri*

A Grundfarbe der Flügeldecken und des Halsschildes schwarz, erstere mit drei eng aneinander gerückten Subsuturalstreifen, kleiner als alle vorigen, ca. 22—23 mm lang, Nias (coll. W. Müller) *niasica* Schoch[1])

Neue paläarktische Tenebrioniden (Col.) I.

Von Prof. Adrian Schuster (Wien).

1. Microdera turkestanica n. sp.

Schwarz, matt, Flügeldecken schwach glänzend, oval, kahl. Kopf halb so breit als der Halsschild, dicht, ziemlich grob punktiert, Kopfschild mit dem gewöhnlichen, etwas rechts von der Mitte gelegenen Zahn, Augenkiel stark erhaben, lappenförmig, verdickt, geschwungen;

[1]) Mitteil. Schweiz. Ent. Ges. 1897, X, p. 67.

Unterseite des Kopfes fein punktiert. Halsschild quer elliptisch, an den Seiten stark gerundet, schwach gewölbt, wenig schmäler als die Flügeldecken, an den Seiten undeutlich gerandet, ziemlich grob und sehr dicht punktiert, auf der Scheibe mit kurzer, glatter Mittellinie, die Vorderrandlinie in der Mitte unterbrochen, die Basis mit vollständiger Randlinie, der Basalrand schmal; Unterseite mit starken Längsfurchen, gegen den Seitenrand mit einzelnen, nicht sehr großen Punkten. Mittelbrust mit breiter Längsfurche. Flügeldecken sehr fein erloschen punktiert, die kurze basale Schulterrandung an den etwas spitzen Schulterwinkeln nicht unterbrochen, die Seiten der Hinterbrust mit groben Punkten, die ersten Sternite mit zu Schrägfurchen zusammenfließenden groben Punkten, das vorletzte Sternit mit einfachen, ziemlich groben, das letzte Sternit mit sehr feinen Punkten. Die Tarsen auf der Unterseite gerinnt, das erste Glied der Hintertarsen so lang als das letzte, das erste Glied der Mitteltarsen etwas kürzer als die zwei nächsten.

Long. 11—11½ mm.

Barkul-Chami, Chinesisch-Turkestan.

In wenigen Stücken von Herrn Albert Winkler (Wien) vorgelegt.

Die Art gehört zu *Microdera* i. sp. und wegen des lappenförmigen, stark erhabenen Augenkiels in die zweite Gruppe nach Reitter, Best.-Tab. 42, p. 156, zur Verwandtschaft von *aurita* Rtt. und *mongolica* Rtt. Von ersterer unterscheidet sie sich durch die Form des Augenkiels, der bei *aurita* kurz und höckerartig ist und durch die erloschen punktierten Flügeldecken; von letzterer durch den viel stärker queren, fast flachen Halsschild, dessen Basalrand sehr schmal ist, während *mongolica* einen stark gewölbten, querkugelförmigen Halsschild mit breitem Basalrand hat.

Wenn man den Augenkiel als schwach annehmen sollte, so käme man, nach Reitter l. c., auf die vierte Gruppe, und wegen der gerinnten Tarsen und der Punktur der Halsschildunterseite zu *aciculata* Rtt., *strigipleuris* Rtt. oder *globithorax* Stev., die aber alle einen kugelförmigen Halsschild haben.

2. **Thraucostolus Montandoni** n. sp.

Dunkel pechschwarz, Kopf und Halsschild fast matt, Flügeldecken stark glänzend.

Kopf ebenso breit als der Halsschild. Kopfschild in der Mitte stark vorgezogen, in der Mitte der Seiten eingebuchtet, die stark wulstförmig aufgetriebenen Wangen bilden gegen die sehr großen, stark vorspringenden Augen einen spitzen Winkel. Schläfen kurz, nach hinten ziemlich stark verschmälert. Scheitel sehr schwach gewölbt, fast flach. Kopf fein und wenig dicht punktiert. Fühler sehr lang und noch zarter wie bei *Thr. leptoderus* Kr.

Halsschild beim ♂ so breit als lang, beim ♀ breiter, fein und zerstreut punktiert, nach vorn und hinten gleichmäßig schwach verengt,

an den Seiten sehr schwach gerundet (bei einem zweiten ♂ fast zylindrisch), gewölbt, gegen die Basis ziemlich stark abfallend; Vorderrandlinie in der Mitte weit unterbrochen; Seiten und Hinterrand vollständig gerandet. Die Vorderwinkel schwach, etwas spitz seitwärts nach außen vorspringend, Vorderrand fast gerade, Hinterrand schwach gebogen, Hinterwinkel undeutlich, verrundet. Flügeldecken beim ♂ verkehrt birnförmig, ziemlich stark gewölbt, mit verrundeten Schultern, wenig tief und sehr zerstreut punktiert, an der Basis deutlich gerandet. Das ♀ hat stark bauchige, gewölbte Flügeldecken und sieht dem *Leptoderus Hohenwarti* Schmidt in der Form sehr ähnlich.

Beine außerordentlich lang und zart, viel länger als bei *leptoderus*.

Long. ♂ $5\frac{3}{4}$—$6\frac{1}{2}$ mm, ♀ $7\frac{3}{4}$—$8\frac{1}{2}$ mm; Lat. ♂ 3 mm, ♀ 5 mm.

Helouan, Ägypten.

1 ♂ und 2 ♀♀ im Frühjahr 1914 von Herrn A. L. Montandon (Filaret-Bukarest) erhalten und ihm zu Ehren benannt. Ein weiteres ♂ vom gleichen Fundort erhielt ich später von Herrn Ad. Andres (Heliopolis).

Von *Thr. leptoderus* Kr. sofort durch die unterbrochene Vorderrandlinie des Halsschildes, die an der Basis deutlich gerandeten Flügeldecken und die großen, stark vorspringenden Augen zu unterscheiden.

Überdies hat *Thr. leptoderus* einen in der Mitte nur sehr schwach vorgezogenen, verrundeten Kopfschild. Die Wangen stehen senkrecht auf die sehr wenig vorragenden Augen, die Schläfen sind lang und nach hinten wenig verschmälert, der Scheitel ist gewölbt, der Halsschild nach hinten stärker verengt als nach vorn, die Flügeldecken sind lang oval.

3. Platyscelis Gebieni n. sp.

Schwarz, schwach glänzend, mitunter die Flügeldecken ganz matt, kahl. Kopf quer, vorn stark runzlig punktiert, in der Mitte etwas der Quere nach zusammenfließend, der Scheitel einzeln grob und dicht punktiert. Fühler die Basis des Halsschildes erreichend, das dritte bis siebente Glied zylindrisch, das vierte bis siebente viel länger als breit, das achte tropfenförmig, das neunte und zehnte perlförmig, das Endglied länger als breit, verkehrt birnförmig. Halsschild ziemlich stark gewölbt, an der Basis deutlich schmäler als die Basis der Flügeldecken, auf der Scheibe dicht, nicht sehr grob, gegen die Seiten grob, längsrunzlig, am Rande feiner, einfach punktiert; an den Seiten von der Basis bis zum ersten Viertel (von der Spitze gerechnet) schwach, dann stärker verengt, schwach gerundet, Vorderwinkel abgerundet, Hinterwinkel rechteckig, an den Seiten von der Mitte bis zur Basis breit verflacht, Vorderrand fast gerade, Hinterrand in der Mitte schwach ausgebuchtet; auf der Unterseite neben dem Seitenrande breit flach abgesetzt, die Seiten der Vorderbrust schwach längsriefig, gegen die Vorderhüften gekörnt. Prosternum hinter den Vorderhüften

in schiefer Ebene abfallend und keilförmig vorragend. Flügeldecken kurz oval, besonders gegen die Spitze stärker gewölbt, mit mehr weniger deutlichen glatten Rippen, die gegen die Spitze vollkommen verschwinden. (Die Rippenbildung ist jedoch sehr veränderlich. Bei Stücken mit deutlichen Rippen sind, von der Naht gerechnet, sechs deutliche Rippen, wovon die zweite, vierte und sechste stärker hervortreten, die siebente fast ganz geschwunden und die achte, knapp neben dem Seitenrand gelegene, wieder deutlich ist. Bei anderen Stücken sind die Rippen mehrfach unterbrochen oder undeutlich, in welchem Falle die Punktierung der Scheibe gleichmäßig wird.) In den Zwischenräumen seicht, fast nabelförmig punktiert, die Punkte vereinzelt auch auf den Rippen sichtbar; gegen die Spitze und die Seiten verschwinden diese Punkte, die Spitze lederartig chagriniert. Die falschen Epipleuren scharf abgesetzt und begrenzt, sehr breit, kurz vor der Spitze plötzlich verengt und vor dem Nahtwinkel verschwindend, fast glatt, undeutlich wurmförmig gerunzelt, ihr oberer Rand nur im letzten Viertel von oben nicht sichtbar. Abdomen stärker glänzend, fein, zerstreut punktiert, mit sehr schwachen, nadelrissigen Längsfurchen, das letzte Sternit an der Spitze grob punktiert. Vordertibien außen scharfkantig und zur Spitze erweitert, unten etwas ausgehöhlt, außen an der Spitze ohne Zahn, abgerundet, Vorderschenkel ohne Zahn, keulig verdickt; Tarsen auf der Unterseite fast stachlig behaart, mit kahler Mittellinie. Vordertarsen des ♂ stark erweitert und, besonders das dritte und vierte Glied, stark quer, Mitteltarsen schwächer erweitert.

Das ♀ hat bauchigere, etwas kürzere und breitere Flügeldecken und sein Halsschild ist an der Basis breiter als beim ♂, aber ebenfalls schmäler als die Flügeldecken.

Long. 10½—11½ mm, Lat. ♂ 6½, ♀ 7½ mm.

Inn Shan, Mongolei. Ich sah auch drei Stücke von Tschili, China.

In einiger Anzahl von den Herren D. O. Staudinger und A. Bang-Haas (Blasewitz) erhalten und Herrn Hans Gebien (Hamburg) der mich jederzeit bei meinen Arbeiten mit Rat und Tat wirksamst förderte, als Zeichen meiner Dankbarkeit gewidmet.

Die neue Art gehört wegen der Bildung der Vordertibien und der Epipleuren zu *Platyscelis* i. sp. und wegen des Halsschildes, der an der Basis deutlich schmäler ist als die Basis der Flügeldecken und wegen der rechtwinkligen Hinterwinkel des Halsschildes in die nächste Verwandtschaft von *subcordata* Seidl., welche einen schwach herzförmigen, dicht grob längsrunzlig punktierten Halsschild, der keinen Eindruck neben dem Seitenrande aufweist, und Flügeldecken ohne Längsrippen hat.

4. **Heterophylus Rosae** n. sp. (*picipes* var. *elongatus* Rtt. i. l.).

Schwarz, schwach glänzend, kahl, die ganze Oberseite bei ♂ und ♀ gleichmäßig äußerst fein punktiert. Kopf quer, der Kopfschild in

der Mitte schwach dreieckig eingeschnitten, Schläfen kurz, Hals stark eingeschnürt. Fühler kurz, die Halsschildbasis nicht erreichend, das zweite bis vierte Glied gegen die Basis konisch verjüngt, das fünfte bis achte perlschnurförmig, das neunte und zehnte quer, das Endglied 1½mal so lang als das vorletzte, zugespitzt. Augen stark quer. Halsschild 1½mal so breit als der Kopf, rechteckig, von der Basis bis zur Mitte fast gerade, dann zur Spitze gerundet verengt, an den Seiten scharf gerandet, die Randlinie um die abgerundeten Vorderwinkel bis etwa $^1/_6$ des Vorderrandes reichend, letzterer sonst ungerandet, Hinterwinkel rechteckig, Vorderrand fast gerade, die Basis ungerandet, in der Mitte schwach ausgebuchtet. Flügeldecken sehr lang, schmal eiförmig, etwas breiter als der Halsschild, an den Seiten parallel, gegen die Basis schwach verengt, mit stumpfwinkligen, nicht vorspringenden Schultern; die Scheibe flach, an den Seiten und gegen die Spitze, hier stärker, gewölbt; mitunter mit Spuren von Längsstreifen. Vorderschienen zur Spitze stark erweitert; das zweite und dritte Glied der Vordertarsen des ♂ mäßig stark erweitert, beiläufig so breit wie $^2/_3$ der Schienenspitze. Mittelschienen des ♂ schwach gebogen, innen, etwas vor dem ersten Drittel, schwach, aber deutlich eingeknickt, von da bis zur Spitze nicht stark, gleichmäßig erweitert. Mitteltarsen schwach verbreitert; Mittelschienen des ♀ nur an der Basis schwach gebogen, dann gerade. Hinterschienen fast gerade, zur Spitze mäßig erweitert. Abdomen mit sehr feinen Punkten, beim ♂ außerdem in der Mitte der einzelnen Sternite mit einigen groben Körnern.

Long. 6—8 mm.

Koibun und Sümbeschlucht, Semirjetschensk, Turkestan.

Wenige Stücke von Herrn Albert Winkler, Wien, vorgelegt und der treuen Gefährtin meines Lebens gewidmet.

Von allen anderen Arten der Gattung durch die lange flache Körperform, von *picipes* Fald. durch die andere Form der Mittelschienen des ♂ und der Schultern, die bei *picipes* rechtwinklig und etwas vorspringend sind, von *tibialis* Reitt. durch die Gestalt, die längeren Schienen, die weniger gebogenen und weniger erweiterten Mittelschienen und die fast geraden Hinterschienen, die bei *tibialis* ebenfalls leicht geknickt sind, verschieden.

Gehört wegen der Knickung der Mittelschienen in die zweite Gruppe (A′) nach Reitter, Tabelle 53.

Freund Reitter, dem ich 1 ♀ seinerzeit sandte, hatte es als *picipes* var. *elongatus* bezeichnet.

5. **Opatrum Reitteri** n. sp.

Schwarz, glänzend, mit außerordentlich kleinen, gelben Börstchen besetzt, die an den Flügeldeckenseiten etwas deutlicher sichtbar werden. Kopf quer, Kopfschild mit der gewöhnlichen starken Ausbuchtung in der Mitte, grob runzlig punktiert. Halsschild an der Basis so breit wie die Basis der Flügeldecken, an den Seiten gerundet, nach rück-

wärts schwach, nach vorn stärker verengt, vorn ziemlich stark ausgerandet, mit vorspringenden, stumpfen Vorderwinkeln, die Basis beiderseits flach ausgerandet, der tiefste Punkt der Ausbuchtung liegt dem fünften Flügeldeckenzwischenraum gegenüber, an den Seiten mit stark aufgebogener Randkante, die auf den Vorderrand fortgesetzt erscheint und beiderseits ungefähr ein Viertel des Vorderrandes einnimmt; Punktierung auf der Scheibe reibeisenartig, wie bei *Gonocephalum rugulosum* Küst., an den Seiten mit größeren runden, abgeschliffenen Körnern, gegen die Randkante und in dieser mit sehr feinen, kleinen Körnern; ohne irgendwelche glatte Beulen. Flügeldecken wie bei *Opatrum sabulosum* L., die Basis fast gerade, die abwechselnden Zwischenräume etwas erhabener, mit großen glatten, abgeflachten Höckern, die stellenweise paarig gestellt sind, die Zwischenräume mit etwas größeren Körnern als bei *sabulosum*, die Seitenrandkante von oben überall sichtbar, die falschen Epipleuren schwach verschmälert und ein kleines Stück vor dem Nahtwinkel verschwindend, der letzte Zwischenraum von unten von der Spitze bis zur Mitte sichtbar. Abdomen mit Längsrunzeln, dazwischen einzelne Punkte, das vorletzte Sternit fast glatt, das letzte, besonders gegen die Spitze, ziemlich grob punktiert. Die Vorderschienen gegen die Spitze erweitert, mit sehr schwach vorspringendem, abgerundetem Zahn, der bei manchen Stücken deutlicher wird.

Long. 8½—9 mm.

Talysch, Kaukasus.

In geringer Anzahl von den Herren Dr. O. Staudinger und Bang-Haas (Blasewitz) erhalten und meinem lieben, alten Freunde, Herrn Kais. Rat Edmund Reitter, als geringes Zeichen meiner Dankbarkeit für die mir jederzeit in der selbstlosesten Weise gewährte Förderung gewidmet.

Die Art gehört in die nächste Verwandtschaft von *O. sabulosum*, von dem sie durch die Skulptur des Halsschildes beträchtlich abweicht. Da eine ganze Anzahl gleichförmiger Tiere vorliegt, kann von einer Abnormität keine Rede sein.

6. **Lobothorax Winkleri** n. sp.

Dunkel rotbraun, Fühler und Beine, besonders erstere, etwas heller, schwach glänzend, wenig gewölbt, kahl. Kopf dicht, ziemlich fein punktiert, auf der Stirn die Punkte zu feinen Längsrunzeln zusammenfließend, neben den Augen mit feinen Längsriefen, Scheitel einfach punktiert, ohne Einschnitt an den beiden Seiten des Kopfschildes. Halsschild auf der Scheibe grob punktiert, an den Seiten grobe Längsrunzeln, gegen den Seitenrand Schrägfurchen mit groben Punkten untermischt, mit vorn und hinten verkürztem schwachen Mittelkiel, der mitunter undeutlich wird oder nur als glatte Mittellinie sichtbar ist. Die Seiten sehr schwach gerundet und fein gerandet, nach hinten wenig, nach vorn etwas mehr verengt, die größte Breite im letzten Viertel.

mit spitzen, ziemlich stark vorspringenden Vorderwinkeln und stumpfen Hinterwinkeln. Der Vorderrand in der Mitte ohne Randlinie, der Hinterrand beiderseits in der Mitte mit deutlichem einspringenden Winkel, von den Hinterwinkeln bis zu diesem Winkel deutlich gerandet, daneben gegen die Mitte etwas niedergedrückt, die Basalkante sehr fein gekerbt. Flügeldecken lang oval, an der Basis nur wenig breiter als der Halsschild, lederartig chagriniert, mit seichten feinen Punktstreifen, die Punkte in den Streifen viel gröber als die der Zwischenräume, letztere mit sehr feinen, raspelartigen Punkten; der Seitenrand von oben bis zur Mitte sichtbar, die Basis gerade, ungerandet. Die Vorderschienen viel schmäler als die Vorderschenkel, außen gerade, zur Spitze wenig verbreitert, an der Spitze nicht ganz so breit wie die drei ersten Tarsenglieder, mit schwachem Zahn außen an der Spitze. Abdomen sehr fein, zerstreut, raspelförmig punktiert, die drei ersten Sternite außerdem mit feinen Längsrieſen; die Seiten der Vorderbrust körnig gerunzelt.

Long. $5^3/_4$—7 mm.

Koibun und Komur-Olen, Semirjetschinsk, Turkestan und Kok-teke-Gebirge, Chinesisch-Turkestan.

Es liegt mir eine größere Anzahl von Herrn Albert Winkler (Wien), dem ich diese Art dediziere, eingesendeter Stücke von beiden erstgenannten Fundorten sowie ein Stück vom Kok-teke-Gebirge, das sich unter zahlreichen *rufescens* der Dubletten der Hauserschen Sammlung fand, vor.

Die Art gehört zu *Lobothorax* i. sp. und ist mit *rufescens* Muls. nahe verwandt. Sie unterscheidet sich von dieser durch die längere, schmälere, weniger gewölbte Gestalt, durch die Punktierung des Kopfes und des Halsschildes und durch die Bildung der Vorderschienen. Bei *rufescens* ist der Kopf feiner punktiert, der Halsschild auf der Scheibe sehr fein und weitläufig, an den Seiten grob punktiert, aber nicht längsrunzlig; die Vorderschienen sind stark erweitert, so daß sie an der Spitze so breit sind als die vier ersten Tarsenglieder und außen stark gerundet.

Neue Arten aus der Tenebrioniden-Gattung Microdera Eschsch.

Von Edm. Reitter in Paskau (Mähren).

Subgenus **Microdera** s. str.[1]).

3. Gruppe.

(Die erhabene Mittelbrust ist ungefurcht.)

1″ Basalrand der Halsschildbasis breit. Hierher die bekannten Arten dieser Gruppe.

1′ Basalrand der Halsschildbasis schmal.

---

[1]) Bestimmungstabelle d. eur. Col., Heft 42, p. 155 n. Folge.

Microdera scythiformis n. sp.

Länglich, ziemlich flach gewölbt, schwarz, glänzend. Fühlerglied 4—7 nicht ganz doppelt so lang als breit. Kopf viel schmäler als der Halsschild, kurz, fein punktiert, die Augen schräg stehend, flach gewölbt, die Augenfalte deshalb ebenfalls schräg, die Wangen vor den Augen vortretend, zu den Augen einen einspringenden Winkel bildend, der Vorderrand des durch eine Querdepression abgesetzten Kopfschildes mit einem anliegenden, nach links gewendeten Zahne, Schläfen hinter den Augen leicht eingeschnürt. Halsschild fast herzförmig, im vordersten Drittel am breitesten und hier gerundet erweitert, zur Basis stark und gerade verengt, Vorderrand gerade abgeschnitten, in der Mitte mit verwischter Randlinie, die Basis sehr schwach gerundet, die Randlinie dicht an der Basis gelegen, der Basalrand deshalb äußerst schmal, Scheibe ziemlich flach, wie der Kopf sehr fein punktuliert. Schildchen sehr klein, dreieckig, am Abfall der Deckenbasis gelegen. Flügeldecken länglich eiförmig, flach gewölbt, sehr fein punktuliert und mit mikroskopisch feinen Kritzeln dazwischen, die vielleicht auch fehlen können, der Humeralwinkel nur kurz und fein auf der Basis gerandet. Unterseite des Halsschildes an den Seiten, sowie der Bauch nur sehr fein und wenig dicht, der letztere noch feiner punktiert, Prosternalfortsatz zwischen den Hüften der Länge nach konkav, die Mittelbrust flach gewölbt, an der Basis stärker abgeflacht; erstes Glied der Hintertarsen merklich länger als das letzte. Long. 10 mm.

Mongolei: Karasch-Gebirge, 1 ♂ von Firma Staudinger erhalten. Diese Art ist einer *Scythis* ungemein ähnlich, aber durch den Clypeuszahn und die nur fein um die Schultern gerandeten Flügeldecken unzweifelhaft zu *Microdera* gehörend. Zunächst hier mit *basalis* Reitt. verwandt, von der sie sich aber durch den äußerst schmalen Basalrand der Flügeldecken unterscheidet; auch durch die schräg stehenden Augen und die Augenfalte von allen Arten dieser Gruppe abweichend.

Microdera macrops n. sp.

Großen Stücken der *M. convexa* sehr ähnlich, Punktur, Form des Kopfes ist gleich, aber die Schulterbeule ist nur fein und kurz gerandet, nicht quer knopfförmig verdickt; dadurch der *subglobosa* noch ähnlicher, aber von beiden durch die gewölbte, ungefurchte Mittelbrust zu unterscheiden.

Schwarz, wenig glänzend, gewölbt. Glied 5—8 der Fühler wenig länger als breit. Kopf schmal, fein punktiert, die etwas vorgewölbten Augen bilden mit den Wangen vor denselben einen einspringenden Winkel, jederseits mit einem Längseindruck, der gerade von der Augenfalte nach vorn reicht, und ohne abgesetzten Clypeus, dieser mit dem normalen, niedergedrückten stumpfen Zahne. Halsschild etwas breiter als lang, gewölbt, dicht und fein, aber deutlich punktiert, die

Seiten nach hinten stärker verengt, vor der Mitte am breitesten, die Vorderrandlinie in der Mitte breit unterbrochen, die Basis fast gerade, der Basalrand doppelt so breit als die Randungslinie, die Hinterwinkel stumpfeckig, niedergedrückt. Schildchen normal, glatt, länglich dreieckig, mit abgestumpfter Spitze. Flügeldecken elliptisch, in der Mitte sehr wenig breiter als der Halsschild, feiner als der Halsschild punktiert, Basalrandung der Schulterecken kurz, horizontal, fein oder etwas stärker ausgeprägt. Pleuren des Halsschildes wenig dicht fein punktiert, die sonstige Unterseite und der Bauch etwas deutlicher punktiert, Prosternalfortsatz zwischen den Hüften ziemlich breit, fast glatt, oder nur höchst fein punktiert, an den Seiten ungerandet, ungefurcht, flach gewölbt. Mittelbrust gewölbt, ungefurcht, fast glatt. Glied 1 der Hintertarsen so lang als das letzte. Long. 10,5—12 mm.

Südrußland? — Ich erhielt diese Art von Firma Staudinger in zwei Exemplaren als *convexa*, der sie ja ähnlich sieht, ohne Patriaangabe. Sie paßt recht gut auf die Beschreibung der *M. scyta* Baudi[1]) aus der Buchara, aber sie ist größer, die Fühler kürzer, der Prosternalfortsatz nicht doppelfurchig, nur die Punktur viel feiner.

Microdera deserta Tausch.

Diese Art, welche ich in die 3. Gruppe mit ungefurchter Mittelbrust gestellt habe, hat, nach Konsultierung weiteren Materials, oft eine flache Längsfurche am Mesosternum; solche Stücke könnten als besondere Art aufgefaßt werden, was sie sicher nicht sind. Diese Art unterscheidet sich aber von fast allen mir bekannten durch die der Länge nach vertiefte Naht der Flügeldecken, woran sie leicht erkennbar ist; von *Heydeni* durch flachere, breitere, an der Naht tiefer gefurchte Flügeldecken und breiten Basalrand des Halsschildes.

4. Gruppe.

(Die gewölbte Mittelbrust ist ganz oder an der Basis tief gefurcht.)

1″ Flügeldecken grob punktiert.

Microdera fortepunctata n. sp.

Eine durch die starke längliche, dichte Punktur des Vorderkörpers und die grobe, runde Punktur der Flügeldecken sehr auffällige, von allen anderen abweichende Art.

Schwarz, sehr stark gewölbt, glänzend. Glied 4—6 der Fühler kaum doppelt so lang als breit. Kopf schmäler als der Halsschild, dicht und stark punktiert, die Punkte vor dem Scheitel länglich, jederseits mit einem Längseindruck, Clypeus mit niedergedrücktem Zahne am Vorderrande, hinten nicht durch einen Quereindruck abgesetzt, Augen nicht vortretend, wenig groß, die Augenfalte kräftig, Wangen vortretend, breit abgerundet. Halsschild hoch kugelig gewölbt,

[1]) Deutsch. Ent. Ztschr. 1875, p. 55.

merklich breiter als lang, nach hinten undeutlich stärker verengt, an den Seiten stark gerundet, Randlinie fein, aber deutlich, Vorderrandlinie vollständig, Basis schmal, gerade, die Hinterwinkel sehr stumpf, fast abgerundet, etwas vor dem unteren Basalrande nach vorn gerückt, die Basalrandung schmal, die gewölbte Scheibe dicht und stark punktiert, die Punkte nur in der Mitte einfach, sonst länglich und an den Seiten stärker, hier fast längsgestrichelt, die Pleuren auf der Unterseite grob längsstrichelig punktiert. Schildchen sehr klein, länglich. Flügeldecken elliptisch, hoch gewölbt, wenig breiter als der Halsschild, grob, wenig gedrängt punktiert, die Punkte einfach, Randung des Schulterwinkels kurz, ziemlich fein. Die ganze Unterseite sehr deutlich, aber feiner punktiert. Prosternalfortsatz an den Seiten ungerandet, Mesosternum an der Basis bis zur Mitte leicht gefurcht. Erstes Glied der Hintertarsen so lang als das letzte. Long. 10 mm.

Saissan: Kaldschir, 1 ♂ von Herrn M. Sijasew gütigst erhalten.

1′ Flügeldecken fein punktiert.

2″ Umgeschlagener Teil des Halsschildes (Pleuren) stark punktiert.

Microdera ocularis n. sp.

Von allen Arten durch die Form der Augen abweichend. Diese sind, von oben gesehen, fast breiter als lang, gewölbt, und seitlich aus der Kopfwölbung vortretend, sie sind hier fast stumpf gewinkelt, indem ihre größte Breite hinter der Mitte liegt. Die davor befindlichen vortretenden, abgerundeten Wangen bilden mit ihnen einen tiefen, einspringenden Winkel. Clypeuszahn vorhanden; Augenfalte des Kopfes lang, vor der Mitte des Kopfes ohne deutlichen Quereindruck, aber die Lateralfurche daselbst flach grübchenförmig vertieft; Oberseite dicht und stark punktiert. Halsschild breiter als lang, von der Breite der Flügeldecken, kugelig gewölbt, dicht und stark punktiert, vor der Mitte am breitesten, zur Basis stärker verengt, Basalrand ziemlich schmal, Vorderrandlinie vollständig oder fast so. Die Punktur gegen die Seiten zu meist stärker, rund, aber oft daselbst mit länglichen Punkten, oder fein und kurz längsgerunzelten Zwischenräumen. Schildchen klein, dreieckig, glatt. Flügeldecken länglich oval, fein punktiert, mit Spuren von Punktreihen, gleichmäßig gewölbt, Basalrandung an den Schultern gerade, schwach wulstig gehoben. Unterseite fein und deutlich, die Basis der Hinterbrust stark punktiert. Prosternalfortsatz zwischen den Hüften länglich konkav ausgehöhlt, Mesosternum gefurcht. Erstes Glied der Hintertarsen von der Länge des letzten. Glied 4—7 der Fühler um die Hälfte länger als breit. Long. 10—11 mm.

Transkaukasus: Liaki. Von Herrn Babadjanides gesammelt.

2′ Umgeschlagener Teil des Halsschildes (Pleuren) glatt.

Microdera laevigatula n. sp.

Schmal, schwarz, glänzend, fast glatt. Glied 4—7 der Fühler nur um die Hälfte länger als breit. Kopf schmäler als der Halsschild,

sehr fein punktiert, normal. Clypeus von der Stirn durch einen flachen, in der Mitte fast unterbrochenen Quereindruck abgesetzt. Halsschild breiter als lang, stark gewölbt, im oberen Drittel am breitesten, die Seiten gerundet, zur Basis stärker verengt, Vorderrandlinie kurz unterbrochen, Basis fast gerade, Basalrand schmal, Hinterwinkel stumpf, niedergebogen, Oberseite äußerst fein, oft kaum sichtbar punktuliert. Schildchen sehr klein glatt. Flügeldecken schmal, elliptisch, nicht breiter als der Halsschild, nur mit Spuren einer Punktur, die Seiten stark herabgebogen, Humeralecke fein gerandet. Pleuren des Halsschildes glatt, die übrige Unterseite kaum sichtbar punktuliert, fast glatt. Prosternalfortsatz seitlich ungerandet, Mesosternum gefurcht. Erstes Glied der kurzen Hintertarsen knapp so lang als das letzte. Long. 9—10 mm.

Transcaspien (Ahnger).

Ips fallax nov. spec.

Von Oberförster Hans Eggers in Kirtorf (Oberhessen).

Mit einer Anzahl *Ips sexdentatus* Boerner und *subelongatus* Motsch. gemischt erhielt ich von Paul Spessiwzeff vier Stücke aus dem Gouvernement Irkutsk, die mir beim Präparieren auffielen. Zuerst wurden sie der Form, geringen Behaarung usw. wegen unter *sexdentatus* als kleine Stücke eingereiht. Erste Untersuchung ergab dann, daß es Achtzähner waren und so kamen sie einstweilen trotz etwas auffallender Bezahnung, geringer Behaarung und anderer Form als abweichende Exemplare zu *subelongatus*.

Ein schöner heller Tag gab mir nun Gelegenheit, sie näher zu untersuchen, und das Ergebnis ist die Feststellung einer neuen Art, die zwischen den beiden genannten die Mitte hält.

Gestreckt, walzenförmig, nach vorn und hinten etwas verschmälert, schwarz, glänzend, lang blaß behaart mit gelbbraunen Fühlern und Beinen. Kopf stark und dicht punktiert, lang, aber nicht dicht behaart, über dem Munde eine kurze erhabene Linie; Nähte der Fühlerkeule gebogen wie bei *cembrae* Heer. Brustschild um mindestens ein Viertel länger als breit, hinten weitläufig tief punktiert mit schmaler glatter Mittellinie, an den Seiten bis zum vorderen Drittel parallel, vorne verengt; am Vorderrande lang, aber schütter behaart. Halsschild so lang wie die Flügeldecken bis zur Spitze des zweiten Zahnes, während das Halsschild von *subelongatus* nur die Länge bis zum ersten Zahn hat. Flügeldecken glänzend, weniger gerunzelt, sonst ähnlich in Punktierung der Reihen und Zwischenräume wie *subelongatus*. Behaarung am Absturze weniger dicht und blasser als bei diesem. Die Spitze des zweiten Zahnes, der im unteren Teile knotig verdickt ist, nach oben, nicht nach hinten gerichtet und vom dritten kräftig geknopften, langen Zahn

weiter entfernt als vom ersten. Bei *subelongatus* dagegen stehen erster und dritter Zahn vom zweiten nahezu gleichweit entfernt, ebenso bei den anderen Verwandten; alle Zähne sind bei diesen schwächer ausgebildet und am Grunde nicht verdickt. Der vierte Zahn und der vorgezogene Hinterrand haben nichts Abweichendes. Absturz stark glänzend, tiefer und etwas spärlicher punktiert als bei *subelongatus*.

Das ♀ unterscheidet sich durch abgestumpftere, jedoch auch kräftige, verdickte Zähne.

Der Käfer ähnelt in der ganzen schlanken Form dem *sexdentatus*, gehört aber nach der Bezahnung zu den Achtzähnern, deren paläarktische Arten gegen ihn auffällig plump aussehen. Der fast senkrecht abfallende zweite Zahn und die Geschlechtsunterschiede erinnern an die *erosus*-Gruppe.

Länge: 5,6—6,2 mm.

4 Stücke, anscheinend 2 ♂♂, 2 ♀♀ aus Gouvernement Irkutsk, in meiner Sammlung.

Aus dem Leben des Birkensplintkäfers, Scolytus Ratzeburgi Jans. (Eccoptogaster destructor Ratz.).

Von Rud. Tredl, Forstverwalter in Skrad (Kroatien).

Vorwort.

Unter den forstschädlichen Insekten haben nächst der Nonne (*Liparis monacha* L.) die Borkenkäfer in bezug auf die Größe der durch sie verursachten Kalamitäten die größte Bedeutung. Es ist daher erklärlich, daß sich auch in neuester Zeit (seit dem Erscheinen von Eichhoff's Monographie, 1881) hervorragende Gelehrte mit dem Studium der Biologie der Borkenkäfer eifrig befaßt haben, um so mehr, als uns die Kenntnis der Lebensweise der Käfer die Grundlagen zum Ergreifen der richtigen Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßregeln bietet.

Auf Grund alter Publikationen haben sich zahlreiche Irrtümer in biologischen Angaben in die forstentomologischen Lehrbücher eingeschlichen; diese müssen daher nach und nach berichtigt werden.

Die größten Verdienste um die in neue Bahnen gelenkte biologische Forschung an Borkenkäfern erwarben sich unter anderen in neuester Zeit: DDr. O. Nüßlin, A. Pauly, Hopkins, Schewyrew, Karl Escherich, Prof. Joh. Knotek, Gilb. Fuchs, Sedlaczek, E. Knoche und Hennings.

Dennoch war es in den letzten 30 Jahren nicht möglich, durch exakte Zuchtversuche und gleichzeitige zuverlässige Beobachtungen der Entwickelung in der Natur, bei allen Borkenkäfern die Biologie endgültig zu erforschen. Es scheitert meist daran, daß den Berufsentomologen — an denen ohnedies ein großer Mangel herrscht — nicht

genügend Gelegenheit geboten wird, die bei Zuchtversuchen im Laboratorium gewonnenen Resultate durch genaue, länger dauernde Beobachtungen in der Natur zu ergänzen und zu berichtigen.

Es harren noch viele Fragen der Beantwortung, die nur durch mehrjährige Beobachtung des Entwickelungsganges der einzelnen Arten unter verschiedenen klimatischen Verhältnissen gelöst werden können. Diese schwierige Aufgabe wird nie ein einzelner Forscher oder Berufsentomologe für alle Käferarten lösen können, er bedarf vielmehr der tatkräftigen Unterstützung durch zahlreiche Forstentomologen, insbesondere durch solche, die dauernd draußen im Walde leben und direkt in der Natur zuverlässige biologische Beobachtungen anstellen können. Solche zahlreiche, auf modernen Grundsätzen beruhende Einzelbeobachtungen praktischer Mitarbeiter aller Länder werden dann dem eigentlichen Fachentomologen als Bausteine für eine größere Monographie der Borkenkäfer gute Dienste leisten.

Unter diesem Gesichtspunkte habe auch ich während meiner mehr als 20jährigen praktischen Betätigung jede sich bietende Gelegenheit benutzt, um an den von mir im Walde angetroffenen Borkenkäfern biologische Beobachtungen zu machen und diese zu notieren. Das Ergebnis dieser Beobachtungen soll nun in einzelnen Aufsätzen in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden.

Insbesondere hat es sich mir darum gehandelt, den Zeitpunkt des erstmaligen Schwärmens im Frühjahr bei den einzelnen Arten in verschiedenen Gegenden zuverlässig zu ermitteln, da derselbe zur rechtzeitigen Ergreifung der Bekämpfungsmaßregeln von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Die in verschiedenen entomologischen Werken angegebenen Flugzeiten sind bei vielen Borkenkäfern dadurch ungenau und nicht für jeden Fall zuverlässig, weil die erste Schwärmzeit einer Art von klimatischen Faktoren sehr abhängig ist, was in früheren Jahren nicht genug berücksichtigt wurde.

Soll die Beobachtung von allgemeinem Wert sein, so muß bei der Angabe über beobachtete Schwärmzeiten auch die geographische Breite und Höhe des Beobachtungsortes über dem Meere mitgeteilt werden, wobei auch die Exposition des Ortes (besonders ob nördliche oder südliche Abdachung) und womöglich auch die im betreffenden Jahre herrschenden meteorologischen Verhältnisse zu berücksichtigen sind. Diese Momente werden dann einen verzögernden oder beschleunigenden Einfluß auf den Beginn und Dauer der Schwärmzeit haben, so daß sich diese z. B. an südlichen Abhängen am Mittelmeer bei sonniger Frühjahrswitterung am ehesten einstellen, dagegen im Hochgebirge nördlicher Länder, an Nordabhängen und bei naßkaltem Frühjahrswetter am spätesten eintreten und sich am längsten hinziehen wird.

Durch Zusammenwirken von solchen, die Entwickelung der Insekten beschleunigenden klimatischen Verhältnissen wird nicht

nur der Beginn der Flugzeit beeinflußt, sondern auch die Zahl der jährlichen Generationen.

Bei mehreren Borkenkäferarten werden also in milderem Klima zwei bis drei Generationen im Jahre zur Entwickelung kommen, wogegen im nördlichen, kalten Klima dieselbe Art nur eine Generation jährlich hervorbringen kann.

Dieser, schon von Nitsche in der „Mitteleuropäischen Forstinsektenkunde" (Seite 437) im allgemeinen, also für alle Arten Borkenkäfer ausgesprochene — und deshalb nicht ganz richtige — Grundsatz[1]) darf aber nicht, wie er es tat, für alle Arten generalisiert werden. Es gibt mehrere Arten Borkenkäfer, die unabhängig von den klimatischen Verhältnissen stets nur eine Generation im Jahre hervorbringen, und zu diesen Arten gehört unstreitig — im Gegensatz zu seinen meisten Gattungsgenossen — auch der *Scolytus Ratzeburgi* Jans. Die günstigsten klimatischen Verhältnisse — Norditalien — können bei dieser Art wohl den Beginn der Schwärmzeit um drei Wochen beschleunigen, nie aber eine zweite Generation veranlassen.

Nachdem aber in neuerer Zeit für die Mehrzahl der Arten der Gattung *Scolytus* die Möglichkeit einer doppelten Generation unter günstigen klimatischen Verhältnissen erwiesen wurde (Knotek, Fuchs, Knoche), so tauchten abermals Zweifel auf, ob nicht auch *Scolytus Ratzeburgi* unter günstigen Umständen doch zwei Generationen im Jahre hervorbringen könnte.

Da man also lange Zeit über dessen Generationszahl im Zweifel war und aus neuerer Zeit keine sicheren Beobachtungen über dessen Lebensweise vorlagen, hat zur Klärung der Frage Universitätsprofessor A. Pauly (26)[2]) in München im Jahre 1888 künstliche Zuchtversuche angestellt. Durch seine präzise Zuchtmethode, die den natürlichen Lebensbedingungen des Käfers möglichst angepaßt war, erzielte Pauly nur eine Generation im Jahre.

Torka beobachtete in den letzten Jahren nach brieflicher Mitteilung in Posen, Brandenburg und Preußisch-Schlesien in der Natur

---

[1]) Nitsche sagt dort: „Der in der neueren Zeit heftig geführte Streit, ob eine bestimmte Art einfache oder mehrfache Generation hat, ist insofern ein ziemlich müßiger, als sich diese Frage für die einzelne Art im allgemeinen überhaupt nicht entscheiden läßt. Es hängt durchaus nicht von der Art, sondern von der Temperatur ihres Wohnortes ab. Alle Borkenkäfer, vielleicht mit alleiniger Ausnahme der krautartige Pflanzen bewohnenden, können sowohl einfache, wie doppelte oder sogar mehrfache Generation haben; letztere kommt aber nur in verhältnismäßig wärmeren Jahren und Gegenden vor. In Mittel- und Südeuropa scheint die mehrfache Generation Regel zu sein. Diese, theoretisch im allgemeinen unmögliche Entscheidung hat aber trotzdem im gegebenen Einzelfalle in einer bestimmten Gegend und in einem bestimmten Jahre für den praktischen Forstmann eine sehr große Wichtigkeit, und es müssen alle Kräfte darangesetzt werden, um Gewißheit darüber zu erlangen, weil nur dann die Abwehr genügend besorgt werden kann."

[2]) Die Ziffern hinter den Autoren sind die Hinweise auf das Literaturverzeichnis im Anhange.

einfache Generation. Cecconi (5) gibt für Norditalien ebenfalls einfache Generationen an, mit der Mitteilung, daß dort die Schwärmzeit in der letzten Maiwoche beginnt. Eichhoff (9) vermutet zwar nach Schreiners Beobachtungen bei *Scolytus Ratzeburgi* auch einfache Generation, schreibt aber an anderer Stelle (Seite 20 seiner Monographie), daß bei den Borkenkäfern eine mindestens doppelte Generation alljährlich Regel, und selbst dreifache nicht ganz ausgeschlossen ist. Ich selbst hatte in drei verschiedenen Gegenden Gelegenheit, das Schwärmen und die Entwickelung des Birkensplintkäfers zu beobachten.

Das erstemal in der Umgebung von Riedlingen in Württemberg (Hochebene von ca. 500 m Seehöhe) im Jahre 1902 bis 1904; das zweitemal in der Umgebung von Regensburg an der Donau, bei 350 m Seehöhe, im Herbst 1904 bis 1906. Das letztemal in Skrad, im kroatischen Gebirge, bei 6 bis 800 m Seehöhe und sehr rauhem Klima, mit ca. 1500 mm jährlicher Niederschlagsmenge; also in klimatisch sehr verschiedenen Gegenden.

Ergebnis der biologischen Beobachtung.

Mitte Oktober 1902 fand ich in einem gemischten Bestand bei Riedlingen eine kränkliche, ca. 80jährige Birke, die von *Scolytus Ratzeburgi* Jans von der Kronenspitze bis zum Wurzelanlauf befallen war. Bei nachträglicher Untersuchung zeigte es sich nach den alten Fraßgängen, daß die Äste bis zu 5 cm Stärke schon zwei bis drei Jahre früher vom Käfer befallen waren. Zu dieser Zeit war der ganze Stamm von frischer Brut dicht besetzt; die Larven waren noch nicht ganz ausgewachsen. Die Länge der stets von unten nach oben führenden Brutgänge schwankte von 4 bis 15 cm, beträgt jedoch meistens nur 6—8 Die Mutterkäfer waren zu dieser Zeit bereits abgestorben und steckten tot im Brutgang.

Um die natürliche Entwickelung durch vorzeitiges Einzwingern nicht zu beeinflussen, wurde die befallene Birke den Winter über im Walde stehen gelassen und von März an der Entwickelungszustand durch Entblößen einiger Fraßbilder öfters untersucht. Da die Larven nicht ganz ausgewachsen überwinterten, mußten sie wohl im März und April den Fraß fortgesetzt haben.

Auch im April waren noch keine Puppen zu finden, nur nahezu ausgewachsene Larven.

Mitte Mai 1903 fand ich die ersten Puppen; die Birke wurde daher jetzt gefällt, in 1 m lange Stücke (Rundlinge) zersägt und mehrere solche Stücke in ein ungeheiztes Zimmer gebracht. Das Lokal wurde in der Nacht viel gelüftet, so daß die Temperatur und Luftfeuchtigkeit nahezu ständig dieselbe wie im Freien war.

Am 5. Juni 1903 krochen bei Sonnenschein die ersten Käfer heraus; das Schwärmen wurde gegen Mitte Juni am intensivsten und dauerte — nur an drei Regentagen unterbrochen — hauptsächlich

bis 20. Juni. Infolge des herrschenden warmen Wetters kamen nur noch einzelne Nachzügler in der letzten Juniwoche heraus.

Da also das Schwärmen auch bei *Scolytus Ratzeburgi* durch Eintritt naßkalter Witterung unterbrochen wird, dürfte länger andauerndes Regenwetter im Monat Juni zum späteren Beginn und zur Verlängerung der Schwärmzeit führen, ja das Ende derselben bis im Juli hinziehen, während sich die Flugzeit bei andauerndem Sonnenschein viel schneller, jedenfalls im Juni, abspielt.

Die Verwandlung zum Käfer erfolgte also nach einer zirka drei- bis vierwöchigen Puppenruhe — Mitte Mai bis Anfang Juni —, worauf die Käfer bei Eintritt guter Witterung alsbald zu schwärmen begannen.

Im September 1903 fand ich abermals vom Borkenkäfer befallene Birken im Walde und es befanden sich in den entblößten Fraßgängen stets nur kleine Larven. Die Überwinterung erfolgte wieder bei allen im November untersuchten Bruten in mehr oder weniger vorgeschrittenem Larvenzustand.

Im nächsten Jahre, Mitte Juni 1904, beobachtete ich gelegentlich eines Revierbeganges abermals das Schwärmen des Käfers in derselben Waldabteilung. Die Generation war demnach hier, in ziemlich rauhem Klima, ohne Zweifel einjährig.

Am 1. Oktober 1904 übersiedelte ich von Württemberg nach Prüfening bei Regensburg.

Zufälligerweise bot sich mir da, bei Regensburg, alsbald wieder die Gelegenheit, neuerliche Beobachtungen zu beginnen, da ich dem Birkensplintkäfer auch hier in ziemlich starker Vermehrung begegnete.

Bei einem Waldbegang fand ich im November 1904 in einer isolierten, ca. 2 ha großen, gegen Norden leicht abgedachten Waldparzelle einen Birkenhorst, der sehr stark mit Larven des Birkensplintkäfers besetzt war. Schon im Vorjahre sind hier mehrere dürr gewordene Birken gefällt worden. Jetzt hatten sich bereits zahlreiche Spechte eingefunden und stellten den Larven fleißig nach. Ein großer Teil der befallenen stehenden Birken war durch die Arbeit der Spechte von der Rinde ganz entblößt, so daß der Fraßherd von weitem sichtbar war.

Ich untersuchte an verschiedenen Stämmen durch Bloßlegen der Fraßgänge das Stadium der Entwickelung und fand überall ca. dreiviertelwüchsige Larven. Die infizierten Bäume konnten daher rechtzeitig im Winter gefällt und aus dem Walde abgefahren werden, um der Kalamität ein Ende zu bereiten. Doch sind ein paar Dutzend alte Birken dem Käfer bereits zum Opfer gefallen.

Da es sich darum handelte, der Ausbreitung der Käfer in den naheliegenden Schloßpark — in dem ja die Birken wegen ihrer malerischen und ästhetischen Wirkung von unersetzlichem Werte sind — vorzubeugen, so mußten die übrigen gesunden Birken genau untersucht werden. Nach den großen, leicht sichtbaren, in vertikaler Reihe stehenden Luftlöchern der Muttergänge sind ja die

infizierten Bäume im Herbst und Winter verhältnismäßig leicht zu finden, selbst wenn sie vom Specht noch nicht gekennzeichnet sind. Im Schloßpark mußten dann auch einige unterdrückte, schon befallene Birken herausgehauen und entfernt werden.

Zeigt sich aber der ganze Stamm mit sehr zahlreichen, aber unregelmäßig verteilten Bohrlöchern versehen, so daß es oft aussieht, als hätte ein gut deckender Schrotschuß den Stamm getroffen, so ist es schon zu spät, mit der Entfernung der Birke die Käfer vertilgen zu wollen, denn es sind dies die zahlreichen „Fluglöcher", durch welche die Jungkäfer schon im verflossenen Sommer ihre Brutstätte verlassen haben.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Kenntnis der Ipiden.

III.

Von Heinr. Wichmann (Waidhofen an der Thaya).

Eccoptogaster nodulum nov. spec.

Eine große, kräftige Art von schwarzer Farbe und dunkelbraunen Flügeldecken. Tarsen, Fühler und Schienen rötlichbraun.

Stirn längsrunzlig, ohne besonderen Glanz, in der Symmetrale eine glatte, beulig gewölbte Fläche, seitlich hinter den Mandibeln und vor den Augen gerandet. Der dreieckige Fleck zwischen diesem Rande und dem Auge glatt, in ihm eine parallel zum Rande des oberen Augenteiles verlaufende Punktreihe. Mundrand tief bogig ausgenommen und gerändelt. Der eigentliche Clypealrand ist jederseits vom Supermandibularrand deutlich getrennt. Die gelbliche Behaarung der Stirne ist mäßig lang und sitzt hauptsächlich in den Vorderecken, zwischen Rändelung und Längsschwiele. Die Haare der hinteren Stirnpartie dunkelbraun.

Halsschild kugelig, hinten nicht breiter als lang, die Seiten ziemlich gleichmäßig gerundet. Hinter dem bogigen Vorderrand ohne nennenswerte Einschnürung. Hinterrand flach zweibuchtig. Die Punktierung ist an den seitlichen Teilen des Vorderrandes, den Vorderecken bis zur Mitte des Halsschildes sehr grob, seicht und rund, teilweise sogar gedrängt, in der Vorderrandmitte und der Mittellinie feiner und spärlicher werdend, vor dem Hinterrand aber in breitem Streifen fast fehlend. Dazwischen überall auf dem leicht gedämpft glänzenden Grunde mikroskopische Pünktchen.

Flügeldecken kaum länger als breit, flach, parallel, hinten quer abgestutzt. Die Skulptur kräftig. Punktierung in Reihen, die in eingedrückten Rillen verlaufen. Die Punkte rund, von größerem Abstand als ihr Durchmesser, basalwärts etwas größer und dichter. Die Punkte der Zwischenräume schwächer, in den ersten Interstitien in der Nähe

der Flügeldeckenspitze Rillen bildend. Seitlich der Anteapikalbeule ist die Punktur gröber, wirr und runzelig. Nahtkante sehr fein, und scharf erhaben. Erster Zwischenraum sehr breit, mit drei unregelmäßigen Punktreihen und nur ein kurzes Stück hinter dem Schildchen eingedrückt. Anteapikalbeule kräftig, glänzend. Apikalbeule erloschen, hinter ihr die Decken gedrückt und längsrunzelig punktiert. Hinterrand der Elytren glatt und glänzend, apikaler Seitenrand deutlich gesägt. An den Seiten und im Spitzenteil einzelne Borsten.

Abdomen tief, beinahe rechtwinkelig ausgehöhlt, am Rande lang gewimpert, auf mattem Grunde schwach punktiert. In diesen Punkten sitzen Haare. Erster Bauchring horizontal, zweiter vertikal, ihre Trennungslinie hervortretend gerandet, die folgenden Bauchschienen wieder fast horizontal, dicht ober dem Rand des ersten Segmentes ein kurzer, drehrunder abgestumpfter Zapfen, von kaum der halben Länge der Randhaare. Letztes Abdominalsegment bedeutend breiter als drittes und viertes zusammen, flach ausgehöhlt. Seitenrand des Abdomen unbewehrt.

Long.: 5 mm.

Ein Exemplar, gesammelt von Dr. Ferdinand Sahlberg in Petropolis (nördlich von Rio de Janeiro) im Februar 1850.

Das Tier ist trotz der starken Stirnbehaarung ein ♀. Die Ausformung der achten Ventralplatte und des *Spiculum ventrale* ist verhältnismäßig primitiv, da die achte Ventralplatte noch nicht in dem Maße in zwei Teile aufgelöst ist, wie es sonst in der Gattung beobachtet wird. Form der achten Platte breitgezogen herzähnlich, in der Mitte des Hinterrandes tief ausgenommen, an den beiden seitlichen Vorsprüngen mit ungefähr je einem Dutzend kräftiger Borsten. Vorderrand gegen das *Spiculum* stärker chitinisiert, mit der wie immer vorkommenden Medianrille. *Spiculum ventrale* sehr kurz. Die Vaginalpalpen sind lang, griffelförmig, mit zwei Endborsten und mehreren über den Körper verteilten Poren.

Abb. 1.
Eccoptogaster nodulum n. sp.
8. ♀ Sternit mit Spiculum ventrale und Vaginalpalpen. (Obj. AB-Winkel und Leitz-Zeichenok. 3, auf die Hälfte verkleinert.)

Receptaculum seminis stark gekrümmt, kräftig chitinisiert, mit feiner Netzstruktur, die im Endteil vorwiegend aus dreieckigen Elementen besteht, gegen den Eingangsteil aber weitmaschiger und polygonal wird.

Die Kauapparate des Proventrikels ungefähr um ein Viertel länger als breit, die vorderen Plattenteile in den Ecken scharf begrenzt; der zentrale Höckerfleck besteht aus ca. 60 runden gedrängten Höckern, die keinen Übergang zur Skulptur der vorderen Plattenteile zeigen. Diese weisen bis in die Vorderecken reichende, wohldifferenzierte Schuppen auf, von klarer querwelliger

Anordnung. Die Zahl der Reihen scheint ziemlich konstant zu sein und beträgt neun bis elf. Vor dem Höckerfleck auf schwächer chitinisierten Diagonalstreifen äußerst feine zerstreute Körnchen, die an der Mediane am dichtesten sind. Hinter dem Höckerfleck beidseits der Mediane sechs bis acht Reihen schwächerer Körner, die parallel zu den Abdachungslinien verlaufen. Kauborsten gleichmäßig gebogen, sichelig, etwa 23 Paare, im letzten Teil rasch an Länge, Breite und Krümmung verlierend, ihr innerer Spitzenrand flach stufig. Abdachung glatt.

Eccoptogaster brevicauda nov. spec.

Mittelgroß, von gedrungenem Bau, starkem Glanze und dunkler, fast schwarzer Farbe, die Flügeldecken lichter (sehr dunkel kastanienbraun), Behaarung der Körperoberfläche spärlich und zart.

Stirn kräftig, aber nicht grob längsgerunzelt, etwas vor der Mitte mit einem kräftigen Knöpfchen, der Glanz gedämpft. Rand des Clypeus flachwinkelig ausgeschnitten. Die Behaarung nicht sehr lang, nach den Seiten hin sich verdichtend. Die Randhaare biegen sich gegen die Mittellinie der Stirne, ihre Farbe gelb. Die beiden Augen verbindet ein dichtgeschlossener Bogen langer dunkelfarbiger Haarborsten, die stark gebogen sind und sich über dem Knöpfchen der Stirn treffen. Sie bilden über der Stirnbehaarung ein förmliches Dach.

Halsschild rückwärts parallelrandig, vorne gerundet, hochglänzend, größte Breite im zweiten Drittel, so lang wie breit. Basalrand gerunzelt, zweibuchtig. Vorderrand in der Mitte etwas eingezogen. Punktierung längs des ganzen Vorderrandes und bis zur Mitte des Seitenrandes gedrängt, an ersterem mit leichten Längsrunzeln, in den Vorderecken grob, nach vorne und rückwärts aber merklich feiner. Nach innen und rückwärts nehmen die Punkte sowohl an Zahl als auch an Größe ab. Vorderrand und Seiten werden von einer mikroskopischen Längschagrinierung begleitet.

Flügeldecken glatt, mit feiner Skulptur, geradlinig schwach verschmälert, nicht länger als breit, Hinterrand quer, ausgebuchtet, glatt. Punktstreifen scharf eingerissen mit feinen länglichen Punkten. Die Zwischenräume breit, eben, glatt, mit einer Reihe Punkte, die an den Flügeldeckenenden rillig werden. Erster Zwischenraum schmäler als die anderen. Eindruck hinter dem Schildchen unbedeutend. Anteapikalbeule flach, Apikalbeule fehlend. Decken vor dem Ende nur wenig gedrückt.

Abdomen verhältnismäßig flach ausgehöhlt, ohne Glanz, im zweiten Segment und sonst nur an den Rändern dicht kurz behaart, die Fläche fein punktiert. Zweites Segment in der Mitte seines Vorderrandes mit einem beträchtlich von demselben abgerückten, seitlich komprimierten, kräftigen Zapfen, der an seinem Ende wie gestaucht verbreitert ist, im Profile rechteckige Gestalt hat und nur wenig über die Behaarung hervorragt.

Long.: 3,4 mm.

Patria: Boa Sorta (Minas Geraës), Brasilien.

Ein Exemplar, von Dr. Ferdinand Sahlberg im November 1850 gesammelt.

Beide Arten wurden mir nebst anderen exotischen Borkenkäfern von Herrn Prof. Joh. Reinh. Sahlberg (Helsingfors, Finnland) (dessen Vater der Sammler der beiden Tiere ist) zur Determination übergeben, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

Carphoborus Henscheli Rttr.

Reitter hat in seiner II. Auflage der Borkenkäferbestimmungstabellen *Henscheli* als selbständige Art gestrichen und als Farbenaberration zu *minimus* F. gestellt. Mir liegen seit einiger Zeit zwei Exemplare eines *Carphoborus* aus Algerien (coll. Pic) vor, die ich nach den Reitterschen Tabellen I und II bei keiner der bekannten Arten einreihen konnte. Reitter, dem ich sie vorlegte, erklärte sie für *minimus* var. Später hatte ich Gelegenheit, im Wiener Hofmuseum von Reitter selbst bestimmte *Henscheli* zu sehen, und dabei stellte sich heraus, daß meine Tiere zu dieser Art gehören, und daß *Henscheli* eine sehr auffällige gute Art ist und mit Unrecht zu *minimus* gezogen wird.

Nachfolgend eine ausführliche Beschreibung des Tieres, die die Reittersche Originalbeschreibung ergänzen soll.

Klein, schlank, schwarz, die Flügeldecken braunrot, Fühler schwarz, Tibien und Tarsen lichter; der ganze Körper mit einer weißlichen, kurzen, struppigen Beschuppung bekleidet.

Die Stirn trägt beim Männchen eine kräftige, zurückgestrichene Behaarung.

Halsschild so lang wie breit, bis zum vorderen Drittel parallel, dann gerundet trapezförmig begrenzt. Basis zweibuchtig. Punkte fein und dicht, auf mattem Grunde. Eine beidseitig abgekürzte Mittellinie als unklares Fältchen angedeutet und nur bei bestimmter Beleuchtung sichtbar.

Flügeldecken gut zweimal so lang wie breit, parallel, die Basis stark aufgekrempelt, mit feinen, voneinander separierten Körnchen. Punktstreifen kräftig, sich verbreiternd, ihre Punkte rund und tief. Die Zwischenräume schmal und erhaben. Basis neben dem Schildchen als körnelige Beule fortgesetzt, aus der deutlich erkennbar der erste und zweite Zwischenraum entspringen. Im Absturze ist die Ausbildung der Zwischenräume folgende: stark erhaben und mit spitzen Körnchen versehen sind die Naht, der dritte und ein kurzes Stück der neunte Zwischenraum. Die Naht endet frei, der zweite Zwischenraum ist abgekürzt, eingedrückt, und an seiner Stelle machen sich die Punkte des zweiten Streifens breit. Der dritte Zwischenraum ist mit dem neunten verbunden. Der fünfte und siebente etwas erhabener als die anderen

(geraden), frei, zuweilen verbindet sich jedoch der fünfte in der Mitte des Absturzes mit dem dritten. Alle anderen Streifen enden frei.

Durch die tiefe, netzige Punktierung und die borstigen Schuppen erscheinen die Flügeldecken sehr rauh.

Long.: 2 mm, lat.: 0,9 mm.

Smyrna und Algerien.

Carphoborus costatus nov. spec.

Groß, pechbraun. Beine und Fühler schwarz, der Körper schütter gelb beschuppt; die Skulptur aber nirgends davon verdeckt.

Stirn behaart, der Grund glanzlos und dicht punktiert, beim ♂ mit glatter Fläche in der Mitte, dahinter mit zwei meist verschmolzenen Höckerchen. Beim ♀ die Stirn in größerem Umfange glatt, weiter vorne als beim ♂ mit einem Körnchen, zum Munde ausgehöhlt, die Behaarung länger und schopfig.

Halsschild kürzer als lang, Mittelspitze der zweibuchtigen Basis mit einer dichten Haarfranse. Die Seiten gerundet, vom hinteren Drittel ab rasch, und flach eingeschnürt in den Vorderrand zusammengezogen. Die Punktierung äußerst dicht, fein und körnelig, Thorax daher matt. Die ganze Länge durchzieht eine schmale, undeutliche Längserhabenheit.

Elytren zirka doppelt so lang wie breit, zylindrisch, die Basis schmal aufgeworfen, grob krenuliert-gerandet. In der Schildchenpartie eine schwache Körnchenbeule, der nur der zweite Zwischenraum entspringt. Punktstreifen kräftig, die Punkte getrennt, rund und glänzend, nicht tief. Die Intervalle breit, flach gewölbt. Zwischenräume 1, 3, 5, 7 und 9 und der Marginalsaum erhaben, gekörnelt und mit Ausnahme des letzteren gewulstet. Der erste Zwischenraum mit dem Marginalsaum verbunden; der 3. vereinigt sich mit dem 9. und liegt in schmaler Spitze gegen die Naht, sich mit ihr in seltenen Fällen (meist bei ♀) vereinend. Gewöhnlich endet die Spitze jedoch frei. 5. und 7. verschmelzend. Zweiter Zwischenraum schon im Beginne des Absturzes abgekürzt, vertieft. Farbe der Elytren braun, die Basispartie dunkler.

Long.: 2,1—2,5 mm; lat.: 1,2—1,3 mm.

Patria: Jaunsar Forest, N.W. Himalayas, 5000 feet.

Ich erhielt den Käfer in mehreren Exemplaren von C. F. C. Beeson, Forest Zoologist to the Government of India in Dehra-Dun, der sie am 20. XII. 1913 aus Pinus longifolia schnitt. („Ex hibernating chamber in Pinus longifolia.")

Trigonogenius denticulatus. nov. spec.

Mittelgroße, kräftige und gedrungene Art. Braun, mit helleren Beinen und Fühlern. Behaarung spärlich und schwach.

Stirn gewölbt, mit mattem Längsstreifen, kräftig punktiert, der Grund matt.

Halsschild etwas länger als breit, von der Form eines Pityophthorushalsschildes (wie bei *Lichtensteini*). Die Seiten von der Mitte ab streng parallel, der Vorderrand gezähnelt. Der Höckerfleck besteht aus einer größeren Zahl feiner konzentrischer Ringe, von zusammenfließenden Körnchen gebildet. Punktierung hinter dem Höckerfleck dicht und kräftig, nach den Seiten und nach hinten spärlicher und feiner werdend. In der Mitte eine schmale Längsfläche punktlos.

Flügeldecken doppelt so lang wie breit, nach hinten verbreitert und gemeinsam verrundet; Punktierung in geordneten klaren Reihen, die bedeutend schmäler als die Zwischenräume sind, Zwischenräume selbst eben, ohne Punktierung. Erster Streifen vom Schildchen an stark eingedrückt, im Absturze sehr verbreitert und glänzend. Die Naht flach gewulstet, im Absturze tiefer liegend als der Rand des Absturzes, mit einzelnen Körnchen besetzt. Absturzrand wulstig, in der oberen Hälfte mit wenigen (drei bis vier) zahnförmigen niedergebogenen Körnern besetzt, die sich nach hinten vergrößern und dort auch vom Rande nach innen abrücken. Rückwärtiger Teil der Decken mit abstehenden Börstchen.

Long.: 2 mm.

Patria: Deutsch-Ostafrika.

Ein Exemplar in der Sammlung des Deutschen Entomologischen Museums in Berlin-Dahlem, aus der Sammlung Kraatz.

Die Art ähnelt habituell außerordentlich einem Pityophthorus, ist aber nach den Merkmalen der Fühler und der Vorderbrust in die Hagedornsche Gattung *Trigonogenius* zu stellen. Die hervorgehobenen Kennzeichen trennen die Spezies leicht und gut von *fallax* Haged.

Eine neue Art der Coleopterengattung *Pogonus* Dej. aus Süd-Frankreich.

Beschrieben von Wilhelm Hubenthal in Bufleben bei Gotha.

Pogonus Rappi nov. sp. — Von litoralis Dft., dem er am nächsten verwandt erscheint, durch die Färbung der Oberseite, ganz schwarze Fühler und Beine, die auffallend gestreckte Gestalt, den chagrinierten und gerunzelten Kopf, die stärkere und dichtere Punktierung des Halsschildes, die feineren Punkte der Flügeldeckenstreifen, die gebogenen Hinterschienen und die Bildung des neunten Zwischenraumes der Flügeldecken sicher verschieden. Durch letzteres Merkmal, wie auch durch die gestreckte Gestalt, stimmt die neue Art auffällig mit *pallidipennis* Dej. überein, von dem sie sich aber durch die Färbung, Skulptur und die gebogenen Hinterschienen sofort unterscheidet.

Schwarz metallisch, Kopf und Halsschild dunkel erzgrün mit Kupferschimmer, Halsschild an den Rändern heller grün, Flügeldecken dunkel olivengrün, Abdominalsegmente erzgrün, an den Rändern erzbraun, Fühler und Beine schwarz metallisch. Durch die zweifarbige Oberseite sehr auffallend. Körper lang gestreckt, parallel. Kopf deutlich chagriniert und ziemlich kräftig und regelmäßig gerunzelt. Fühler wie bei *litoralis*. Halsschild quer herzförmig, gewölbt, fein chagriniert, schwächer gerunzelt, am Vorder- und Hinterrande stärker längsgerunzelt, die Grube neben den Hinterwinkeln sehr grob, nach den Rändern zu feiner punktiert. Flügeldecken langgestreckt, reichlich doppelt so lang als zusammen breit, hinter den Schultern wenig erweitert, sehr fein chagriniert, fein, aber scharf gestreift, in den Streifen fein und wenig dicht punktiert, die Zwischenräume sehr schwach gewölbt, der dritte Zwischenraum mit drei eingestochenen Punkten. Der verbreiterte Teil des neunten Zwischenraumes an der Spitze wird innen durch den achten Streifen furchenartig vertieft und horizontal verflacht, wie bei *pallidipennis*. Hinterschienen mäßig nach innen gebogen. Unterseite deutlich sehr dicht chagriniert, Mitte des Prosternums am Vorderrand und an den Seiten dicht gerunzelt, Fortsatz des Prosternums tief und lang gefurcht, Seitenstücke nur dicht chagriniert. — Länge 8 mm.

In Reitters Tabelle der *Pogonini* (Verhandl. naturforsch. Ver. in Brünn, Bd. XLVI) würde die Art in folgender Weise einzureihen sein: Auf Seite 7 (des Sonderabdruckes, der als 65. Bestimmungstabelle der europäischen Coleopteren erschien) würde die erste 2 mit drei Strichen zu versehen sein; nach 3′ wird 2″ eingeschoben: Kopf und Vorderrand (vorderer Quereindruck) des Halsschides gerunzelt, woran sich die übrige Beschreibung des *P. Rappi* anschließt; hierauf folgt 2′. Oder es könnte die Bezeichnung der Zahlen bleiben, und bei 2′ wäre einzufügen: Kopf nur bei dieser Art gerunzelt usw. In diesem Falle würde die neue Art unter 7″ neben *pallidipennis* zu stehen kommen.

Herr Lehrer Rapp aus Erfurt, welcher mit Herrn W. Liebmann aus Arnstadt kurz vor Ausbruch des Krieges in Süd-Frankreich mit schönem Erfolge sammelte, fand ein Stück (♀) dieser ihm zu Ehren benannten Art an der Rhonemündung am 7. Juli 1914 bei Stes. Maries. Das Tier fand sich auf dem breiten sandigen Strande unter einem Steine, ein Stück vom Meere entfernt, der Telefunkenstation gegenüber. Dort kommen *pallidipennis*, *litoralis* und andere Arten nicht selten vor. Beide Herren werden später einen gemeinsamen Sammelbericht veröffentlichen. Das einzige typische Stück der neuen Art befindet sich in der Sammlung des Herrn Rapp.

Zwei interessante Mifsbildungen.

Von L. Reinhardt Natvig, Kristiania (Norwegen).

Durch frühere ähnliche Publikationen angeregt, bringe ich heute zwei interessante Fälle von Mißbildung zur Kenntnis der Coleopterologen.

Fig. I zeigt ein *Pachyta lamed* L. ♀, dessen linkes Hinterbein eine eigentümliche Bildung hat. Von der Mitte des etwas verdickten Schenkels geht ein zweiter, aber viel dünnerer hervor. Die Bruchfläche an der Spitze desselben deutet darauf, daß ebenfalls auch eine Schiene dagewesen ist. Das Tier, das seinerzeit von dem Herrn Prof. Esmark in Kristiania gesammelt ist, mißt 21 mm.

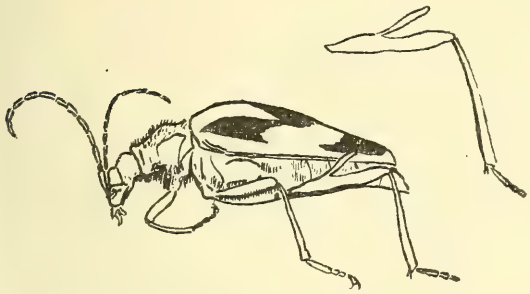


Abb. 1.

Abb. 2.

Die zweite Skizze zeigt ein *Trachyderes succinctus* L. Wie aus der Zeichnung hervorgeht, ist der rechte Fühler von dem dritten Gliede an gespalten. Die beiden Zweige sind einander fast gleich, doch ist der eine etwas kürzer als der andere. Auch ist das siebente Glied desselben Zweiges stark verkürzt. Das Tier trägt die Patriaangabe Brasilien. Beide Käfer befinden sich in der Sammlung des Zoologischen Museums in Kristiania.

Carabus cancellatus Illiger.

Von Wilhelm Hubenthal in Bufleben bei Gotha.

In den Entomologischen Blättern, 1914, S. 267—268, verteidigt sich Herr Dr. Bernau gegen die von mir an seiner früheren Arbeit geübte Kritik (l. c., p. 42—43). Zugleich stellt er ein System des *C. cancellatus* auf, welches wie seine frühere Arbeit unvollständig ist und wieder in verschiedenen Punkten die Kritik herausfordert. Es scheint nun einmal seine Art zu sein, daß er Arbeiten anderer

ignoriert und nicht auf das eingeht, was sie Wesentliches sagen, es auch nicht für nötig hält, ihre Beweise zu widerlegen. Damit ist der Wissenschaft schlecht gedient. Die Wahrheit wird aber von selbst durchdringen. Zunächst hält es Herr Dr. Bernau nicht für nötig, die Nominatform des *cancellatus* zu beachten. Er behauptet, Illiger habe verschiedenen Lokalrassen angehörige Stücke vor sich gehabt, und er habe den *cancellatus* als Art, nicht seine Rassen beschrieben. Ich kann jetzt nicht alles wiederholen, was ich bereits darüber geschrieben habe. Nur darauf muß ich nochmals hinweisen, daß Illiger preußische Käfer beschrieben hat! Für die Deutung des *cancellatus* Illiger kommen daher nur solche in Betracht. Bei der mustergültigen Klarheit der Beschreibung Illigers sind die von mir erwähnten Formen auszuscheiden, und es bleibt die Form übrig, welche im Berliner Museum noch vorhanden ist. Daß dieses Stück keine Type im heutigen Sinne ist, wissen wir alle. Diesen Begriff kannte man damals noch nicht. Um genau festzustellen, welche Form als der „typische" *cancellatus* anzusehen ist, müßte man die fortschreitenden Begrenzungen desselben in der Literatur nachprüfen, müßte also nach Illiger Gyllenhal, Duftschmid, Dejean, Erichson, Heer usw. befragen, d. h. jeden Autor, der über *cancellatus* geschrieben hat. Man wird dabei in der Gegenwart bis in die Zeit kommen, in welcher die deutsche schwarzbeinige Form als typischer *cancellatus* galt, und daran werden sich die Arbeiten anschließen, in welchen der typische *cancellatus* auf die Form der Lausitz beschränkt worden ist. Derjenige Autor, welcher zuerst eine Form einer variablen Art in Uebereinstimmung mit der Originalbeschreibung als typische ansieht, muß beachtet werden. In diesem Falle ist es Herr Professor Kolbe; ich habe seine Ansicht weiter begründet. Wir haben also im nächsten Katalog genau zu zitieren: *C. cancellatus* Illiger (nämlich als Gesamtbegriff der Art!) v. *cancellatus* Illiger-Kolbe (als spezielle Rasse!). So ist es im Kataloge schon bei *Carabus violaceus* geschehen. Ich bin sicher, daß mir hierin alle bedeutenden Entomologen recht geben werden. — Der Satz des Herrn Dr. Bernau, daß „kein Zweifel ist, daß der Artname ‚*cancellatus* Illiger' nur für die ganze Art, ohne Unterschied der Rassen, Geltung haben kann", ist unbedingt zu verwerfen. Man mache sich nur einmal die Folgen klar, wenn dies allgemeine Gültigkeit erhielte! Genau dieselbe Logik kann man auf jede alte Art anwenden. Bei fortschreitendem Spalten (oder vielmehr Haarspalten) in „Rassen" wird schließlich jede hierzu geeignete Art zum Collectivum. Es ist dies ein sehr bequemes Verfahren; man braucht die alten Autoren nicht mehr genau zu studieren; man läßt ihre Sammlungen unbeachtet, und man hat die famose Gelegenheit, immer neue Namen mit sich selbst als Autor zu versehen. Man bringt aber dadurch die Entomologie in Mißachtung, und hat schließlich nur das Verdienst, Synonyma geschaffen zu haben. Es wäre endlich an der Zeit, daß

die Carabologen sich darauf besännen, daß ihr Arbeitsfeld nur ein sehr engbegrenztes ist, und daß sie kein Recht haben, bisher allgemein anerkannte nomenklatorische und systematische Grundsätze umzustoßen. — Es bleibt dabei: Will Herr Dr. Bernau den *cancellatus* Illiger-Kolbe nicht anerkennen, so muß er in der obenerwähnten Weise aus der gesamten Literatur nachweisen, daß ein anderer Standpunkt richtig ist. Anderenfalls wird er unsere Beweisführungen anerkennen müssen, da sie mit einigen allgemeinen Sätzen nicht zu erschüttern sind.

Betreffend Sokolář mag Herr Dr. Bernau recht haben. Aber er hätte doch den Namen öfters nennen sollen, da man die Sache mit dem Namen dessen verbinden muß, der sie behandelt hat, und so am leichtesten Mißverständnisse vermeidet.

Was nun seine Mitteilung über die Fertigstellung seiner Arbeit betrifft, so hätte er sich nach meiner Ansicht anders verhalten müssen. Wenn mir eine Redaktion mitgeteilt hätte, daß eine Arbeit über den gleichen Gegenstand zum Drucke bereit liege, hätte ich mit der Veröffentlichung meiner Arbeit gewartet, bis ich die andere gelesen hätte. Herr Dr. Bernau hat insofern Glück gehabt, daß, wie es scheint, nur ein Synonym entstanden ist (*oriundus* Kolbe = *subfallax* Bernau). Es muß aber immer wieder gesagt werden, daß bei einer Art, die bereits eine so ungeheure Zahl von Namen vereinigt, jeder weitere nur mit größter Vorsicht zu geben ist.

Herr Dr. Bernau schreibt weiter: „Lächerlich ist, wenn Hubenthal schreibt, daß ich die Arbeiten anderer ‚totzuschweigen' beabsichtigt hätte." Ich muß jenen Ausdruck bedauern. Etwas Lächerliches habe ich wohl noch nicht geschrieben. Aelteren Entomologen gegenüber, welche schon viele Jahre arbeiten, sollten solche Bemerkungen unterbleiben. Uebrigens habe ich nicht eine Absicht, sondern eine Tatsache festgestellt. Und dies muß ich aufrechterhalten, gerade auch der neuesten Arbeit gegenüber. Herr Dr. Bernau ignoriert, wie schon erwähnt, meine Beweisführungen, den Typus Illigers betreffend. Er ignoriert die Arbeiten der Herren Lapouge und Born in wichtigen Punkten. An drei Stellen (S. 269, 275, 276) legt der Verfasser besonderen Wert darauf, daß bei *cancellatus* und Verwandten die Schultern fein sägeartig eingekerbt sind. Dies Merkmal betont er als besonders wichtig. Er schreibt zwar, daß es bei einzelnen Individuen fehlen oder undeutlich sein kann. Wie ist nun damit zu vereinigen, daß Herr Lapouge (Echange, 1902, 37) eine ganze Gruppe, seine v. *celticus*, durch épaules non crénelées abtrennt? Auch Herr Born (Ent. Bl., 1913, S. 100) schreibt darüber in demselben Sinne. Ich selbst habe Hunderte von französischen und spanischen *cancellatus* unter den vielen Tausenden, welche ich aus verschiedenen Sammlungen, z. B. Meyer-Darcis, gesehen habe, auf jenes Merkmal hin untersucht und habe es meistens bestätigt gefunden. Von „einzelnen Individuen" kann man nicht reden, oder

nur bei zu geringem Materiale. Jedenfalls mußte aber doch die Darlegung der genannten Herren erwähnt werden. Ueberhaupt sucht man in der ganzen Arbeit des Herrn Dr. Bernau vergeblich nach einer kritischen Auseinandersetzung, z. B. mit Herrn Born's zoogeographisch-carabologischen Studien, mit Herrn Lapouge's System, mit Herrn Professor Kolbe's Arbeit: Die tiergeographischen Verhältnisse von *Carabus cancellatus* in Ungarn und benachbarten Gegenden. Auch in der vorliegenden Arbeit werden wieder bisher beschriebene Formen nicht erwähnt. Herr Dr. Bernau sagt zwar in seinem Vorwort einiges darüber, aber dadurch wird die Sache nicht besser. Manche der nicht erwähnten Formen sind doch so genau beschrieben, daß sie auch ohne Material eingereiht werden konnten. Bei anderen sieht es in dieser Hinsicht allerdings ungünstig genug aus. — Wie Herr Dr. Bernau frühere Arbeiten ignoriert, zeigt deutlich, daß er den *moestus* Dej. wieder neben v. *graniger* Plld. stellt, und auch noch von ihm sagt: „Ist die schwärzliche oder ganz schwarze Gebirgsform des vorigen, meist schlanker als der vorige." Also ist alles, was Herr Professor Kolbe über die Stellung des *moestus* geschrieben hat, vergeblich gewesen? Und da soll man nicht von Totschweigen sprechen?

Ueber die Verwendung einiger Namen ist noch folgendes zu sagen. Bisher war es üblich, daß der Name ein bestimmtes Objekt bezeichnete. Die Namen: *australis*, *occiduus* und *sarmaticus* sind aber nur Begriffe. Ob sie anzuwenden sind, ist fraglich. Zweifelhaft bleibt immer noch trotz aller versuchten Beweise, die Einteilung nach der Färbung der Fühler und Beine. Was hilft es, wenn die zahlreichen Zwischenformen als Bastarde angesehen werden? Dieses Wort bezeichnet doch in jedem dieser Fälle nur eine Hypothese, aber keinen experimentell nachweisbaren Tatbestand. Bei Berücksichtigung großen Materials verwischen sich viele scheinbar scharfe Merkmale; und wir waren früher in der besseren Lage, daß wir beim Schwinden der Merkmale die Formen einfach zusammenzogen und mit wenigen Namen auskamen. — Für *occiduus* hat *femoralis* Géhin einzutreten. Da Géhin als Vaterland: Europe. Alp. angibt, darf man nicht auf Grund typischer Exemplare den Geltungsbereich dieses Namens beschränken[1]). Allerdings würde auch *femoralis* Géhin ein Abstraktum sein, dessen Verwendung ich überhaupt nicht zugestehen kann. — *Balcanicus* kann nicht mit *szobroniensis* zusammengestellt werden. Größere Reihen beweisen, daß er in die Verwandtschaft des *Koçae* gehört. Daß *maximus*, *Koçae*, *balcanicus*, *Apfelbecki*, *durnensis*, *ivnensis*, *Sequensi*, selbst *aurosplendens*, nur eine sehr variable Form

[1]) Géhin wollte nur die rotschenkelige Form im allgemeinen bezeichnen, als er seinen Namen gab, aber nicht eine Rasse eines bestimmten Faunengebietes beschreiben. Sicher hat er „Typen" aus den verschiedenen Gebieten vor sich gehabt. Es liegt also hier ein ganz anderer Fall als bei Illiger und Letzner vor.

bilden, welche bei allen Uebergangsstücken nur nach dem Vaterlande geteilt werden kann, davon werden sich wohl in Zukunft die Entomologen überzeugen. Dasselbe gilt von *pseudocancellatus*, *emarginatus*, *oblongus*, *Dahli*, *Ziegleri*, auch von *trentinus*, *penninus*, *Bohatschi*, *luganensis*, *collaris*, *generosensis*, *Picciolii*. — Die unter v. *pseudoemarginatus* zusammengefaßten Formen scheint Herr Dr. Bernau selbst für identisch zu halten. Er hätte sie aber unter *superior* Sok. zusammenfassen müssen, weil dies der älteste Name ist. Seine eigenen Namen stellt er aber meistens in den Vordergrund. — Der Name *pratensis* Bernau ist auch gänzlich überflüssig, weil *marchicus* Kolbe usw. älter ist. *Conspersus* Lapouge wird sehr flach und lang genannt, während Lapouge (Echange, 1902) ihn très courte nennt! *Rossicus* ist ebenso, hat aber rote Schenkel! Dies ist doch alles bei Lapouge zu lesen! Die langgestreckte Form von der Krim, welche ich zahlreich besitze, kommt auch mit rotem ersten Fühlergliede vor; sie ist meiner Ansicht nach mit *sulinensis* Born identisch. *Conspersus* Lap. ist jedenfalls von *sajanensis* Reitter nicht zu trennen, trotz der Färbung der Beine. — Wenn *balticus* Bernau keine größeren Unterschiede von *sajanensis* und *brevituberculatus* aufweist, als angegeben wird, ist er ganz gewiß Synonym. Man höre: v. *balticus* n. m. Dem vorigen täuschend ähnlich (es ist *sajanensis* gemeint), nur wenig größer und gestreckter, 20—24 mm lang. Oberseite etwas glänzender als beim *sajanensis* (bei manchen Exemplaren aber ebenso düster). Skulptur ebenfalls schwach bis mittelstark, die Körner (Tuberkel) kurz, fast kugelig. Farbe der Oberseite wechselnd: „hellkupferig bis schwarz" (wir haben früher gelesen, daß „reine Rassen" auch in der Farbe gleichförmig sein sollen!). Von *brevituberculatus* Roubal-Bernau wird gesagt (S. 31): „Den beiden vorigen und besonders dem *balticus* äußerst ähnlich, klein, 20—25 mm lang. Mit dem *balticus* völlig übereinstimmend, aber etwas weniger matt granuliert und daher etwas glänzender. Manches Exemplar aber dem *balticus* oder dem *sajanensis* zum Verwechseln ähnlich. Die kleinen, *sajanensis*-artigen Exemplare sind: v. *planianensis* Bernau. Solche Beschreibungen müssen wir im Jahre 1915 ertragen! Ich habe schon vor 30 Jahren gewußt, daß sich Käfer mit verschiedenen Namen auch wirklich unterscheiden müssen, und ich habe schon damals gelesen, was Schaum über Beschreibungen Motschulskys schrieb! Uebrigens ist *brevituberculatus* synonym mit *rufofemoratus* Letzn., der aus Schlesien beschrieben ist, wo jener vorkommt (= *haematomerus* Krtz. = *rufipes* Krtz., beide aus Schlesien). Kein Unbefangener kann hier verkennen, daß nur der Fundort zur Beschreibung angeblicher Rassen und zu einer Pseudosystematik verführt, während der einfache Tatbestand der ist, daß eine gemeine, und wie alle häufigen Käfer variable, Art weit verbreitet ist. — Auch der Name: *danubialis* ist gänzlich unberechtigt. Herr Dr. Bernau sagt von fünf Formen:

„Ich habe sie unter dem Namen v. *danubialis* alle vereint.“ Dazu hat er nicht das mindeste Recht. Wenn er sie vereinigen wollte, mußte dies **unter dem ältesten Namen** geschehen. Dieses aber ist *brdensis* Bernau. Diesen als übergeordneten Namen zu verwenden, hat er sich offenbar wegen der geringen Größe des *brdensis* gescheut. Es wird am einfachsten sein, alle diese Tiere wieder wie früher als *femoralis* Geh. oder als *rufofemoratus* Letzn. zu bezeichnen. — Daß die Gebirgsform von Azuga, welche v. *scythicoides* Bernau heißen soll, in der Mehrzahl rote Schenkel haben soll, kann ich nicht bestätigen; ich habe große Reihen davon gesehen, unter denen nur sehr wenige Stücke rotschenkelig waren. — *Moldaviensis* Kolbe von Bacan wird mit *subfallax* Bernau identifiziert (letzterer von Bojan). In Wirklichkeit ist *subfallax* mit *oriundus* Kolbe identisch, der von Bojan stammt. — Wenn *rapax* Bernau bei Paskau und Köslin vorkommt, ist er sicher mit *fallax* Kolbe aus der Neumark identisch, von dem ich über hundert Stücke gesehen habe.

Daß so viele Einwendungen gegen diese Arbeit gemacht werden müssen, bedauere ich sehr. Es können noch mehr gemacht werden. Sonst hat auch diese Arbeit viel Lehrreiches und Interessantes. Ob aber die entwicklungsgeschichtlichen Schlußfolgerungen richtig sind, muß bei den anfechtbaren systematischen Grundlagen fraglich erscheinen. Zum Schlusse möchte ich noch anführen, was mir vor mehreren Jahren einer der bedeutendsten Entomologen schrieb: „Ich beklage unendlich die Richtung der Neuen, Modernen, welche in engbegrenztem Gebiete, ohne Kenntnis des größten Teiles der Coleopterologie, auf Ziele hinarbeiten, welche geeignet sind, den Halt unserer Systematik zu erschüttern und die schwachen Stützen, die wir in dieser Richtung mühevoll aufgebaut haben, einzustoßen! Solche Experimente haben aber ihre Grenzen; an zollangen Tieren lassen sich noch solche machen, anders wird die Sache an unseren vorherrschenden Kleinkerfen!“

Bemerkungen zu zwei deutschen Curculioniden.

Von Wilhelm Hubenthal in Bufleben bei Gotha.

1. ***Eusomus burchanensis*** Schils. Diese von Schilsky (in Küster, Käf. Eur., Heft 48, Nr. 60) in seiner letzten Veröffentlichung beschriebene Art kann nicht aufrecht erhalten werden. Sie wird wegen der fehlenden Schultern unter *Eusomus* gestellt und mit *salsicola* Fairm. verglichen. Abgesehen von der Frage, ob man die Gattung *Eusomus* überhaupt nur durch fehlende Schultern von *Polydrosus* abtrennen darf, kann man hier dieses Merkmal nicht zugestehen, da es von Schilsky in der Beschreibung übertrieben wird. Tatsächlich haben die im Berliner Museum befindlichen typischen Stücke deutlich entwickelte Schultern. Ihr Bau ist ganz anders als bei echten *Eusomus*-Arten. Nun weist *Polydrosus confluens* Steph.,

wenn man große Reihen vergleicht, eine bedeutende Variabilität in der Entwickelung der Schulterbeule auf. Es gibt Stücke mit stark hervortretenden und mit schwach entwickelten Schultern in beiden Geschlechtern, wie eine große Reihe dieser Art, z. B. im Museum in Dahlem, beweist. Auch in Färbung, Größe, Beschuppung und Gestalt ist *confluens* bekanntlich sehr variabel. Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, daß *burchanensis* als Varietät zu *Polydrosus confluens* gestellt werden muß, von dem er sich sonst nicht unterscheidet.

2. ***Orchestes monedula*** Herbst. (Käf. VI, 424). Diese Art stand in den früheren Katalogen als undeutbar unter dem Strich. Der neueste (1906) hat sie neben *stigma* Germ. gestellt. Die Beschreibung lautet: „409. *Curculio monedula.* Drey und neunzigste Kupfertafel. Fig. 5. Mus. Herbst. *C. niger, rostro ferrugineo, capite thoraceque obsolete fuscis, pedibus obscure ferrugineis.* Er ist anderthalb Linien lang, der Rüssel rostfarbig, länger als der Brustschild, rund; die Fühlhörner sind rostfarbig. Der Kopf und Brustschild sind verloschen braun, wegen eines schmutziggreisen Ueberzuges; die Deckschilde sind schwarz, mit einem schmutziggreisen Ueberzug. Die Füße sind verloschen dunkelrostfarbig, die Hüften der Hinterfüße sehr dick. Das Vaterland ist Deutschland." Die Abbildung stimmt aber nicht mit der Beschreibung, denn bei jener sind Rüssel und Beine ganz schwarz, die vordere Hälfte des Tieres ist gelblichgrau, die hintere schwärzlichbraun. Diese Abbildung würde auf *fagi* L. passen, der jedoch gelbe Tarsen und Fühler hat, und auch sonst niemals wie oben beschrieben werden kann. In der Abbildung ist das Tier schräg gezeichnet; offenbar soll in der Färbung eine bei schräg einfallendem Lichte entstehende Schattierung angedeutet werden. Würde man unter Berücksichtigung dieses Umstandes die Abbildung richtig färben, wie es die Beschreibung angibt, so würde *Orchestes quercus* v. *roboris* Westh. dargestellt sein. Da die Beschreibung völlig auf dieses Tier paßt, muß *monedula* in Zukunft die Stelle des *roboris* einnehmen und letzterer zu jenem als Synonym gestellt werden.

Zwei neue Coleopteren-Gattungen der Curculionidae.

Von Edm. Reitter in Paskau (Mähren).

Moroderia

n. g. *Curculionidarum.*

Gehört zu den *Polydrosini* nach meiner Tabelle No. 68 und ist hier mit *Homapterus* und *Sitonapterus* Reitt. zunächst verwandt; von der ersteren Gattung durch die Bildung des Kopfes, von der letzteren durch kurzen Rüssel; von beiden durch lange Fühler, lange Schläfen, dicke Beine und nur behaarten, nicht beschuppten Körper abweichend.

Fühler dünn und ziemlich lang, den Hinterrand des Halsschildes weit überragend, der Schaft nicht ganz den Vorderrand des Halsschildes erreichend. Rüssel kurz und breit, breiter als lang, an der Basis so breit als die Stirne, nach vorne konisch verengt, mit sehr tiefer, vollständiger Mittelfurche, an der Spitze halbbogig ausgerandet und niedergedrückt.

Kopf parallel, stark entwickelt, die Augen rund, etwas vorstehend, die parallelen Schläfen sehr lang, so lang als der Halsschild.

Halsschild stark quer, schmäler als die Flügeldecken, an den Seiten gerundet, am Vorderrande so breit als der Kopf. Schildchen kaum sichtbar.

Flügeldecken eiförmig, breiter als der Halsschild, mit Punktstreifen und etwas stumpfwinkelig vortretenden Schultern.

Beine robust, die Schenkel ziemlich verdickt, die Vorderschenkel dicker, die Schienen breit, außen gerade und etwas gekantet, innen schwach doppelbuchtig, Körbchen offen. Das gelappte dritte Tarsenglied viel breiter als die vorhergehenden, die Klauen an der Basis verwachsen.

Körper fein, wenig dicht, mäßig lang schräg abstehend behaart.

Moroderia inflaticeps n. sp.

Schwarz, leicht gewölbt, fein, die Flügeldecken etwas länger und mehr rauh behaart, Fühler und Beine gelbrot. Der dünne Fühlerschaft an der Spitze verdickt, Glied 1 der Geißel gestreckt, um die Hälfte länger als 2, 3—7 etwa so lang als breit, die Keule lang eiförmig, zugespitzt. Kopf mit langen parallelen Schläfen, diese so lang als der Halsschild und so breit wie dieser am Vorderrande, die runden Augen wenig vorstehend. Rüssel breiter als lang, kurz, konisch nach vorne verengt, tief gefurcht, an der Basis so breit als die Stirne und wie diese einfach punktiert. Halsschild mehr wie doppelt so breit als lang, schmäler als die Flügeldecken, an den Seiten gerundet, in der Mitte am breitesten, Vorderrand und Basis gerade abgeschnitten, oben stark und ziemlich dicht punktiert. Flügeldecken eiförmig, in oder fast hinter der Mitte am breitesten, mit stumpf vorragenden Schultern, oben mit Punktstreifen und kaum oder schwach gewölbten, gleichmäßigen Zwischenräumen, letztere mit kaum erkennbaren, zerstreuten Pünktchen besetzt. Beine robust.

Long. fast 3 mm.

Spanien: Valencia; ein schönes Exemplar von Herrn Moroder erhalten.

Gattung: ***Pimelorrhinus*** n. g.

Mit *Holcorrhinus* nahe verwandt, aber durch kürzeren Rüssel, auf dem die Fühlergruben einander genähert sind, sehr langen Fühlerschaft, queres drittes Tarsenglied und kugelige Flügeldecken abweichend.

In meiner Bestimmungstabelle der europ. Col. Heft 68, pg. 15 ist diese Gattung bei den *Holcorrhini* in nachfolgender Weise einzuschalten:

2″ Oberseite beschuppt.

3″ Hinterschienen mit geschlossenen Körbchen, Rüssel wenigstens etwas länger als breit.

3a″ Fühlerschaft nicht dicker als die Geißel, an der Basis dünner, die Mitte des Halsschildes kaum erreichend, Rüssel zwischen den Fühlern doppelt so breit als eine Fühlergrube, letztere nach hinten konvergierend, Augen vorragend, Flügeldecken oval. *Holcorrhinus* Schh.

3a′ Fühlerschaft gleichbreit, doppelt dicker als die Geißel, lang, fast die Basis des Halsschildes erreichend, Rüssel dick, zwischen den einander genäherten, kurzen nach hinten divergierenden Fühlergruben sehr schmal, Augen schwach vorragend, Flügeldecken kugelförmig. *Pimelorrhinus.*

3′ Hinterschienen mit offenen Körbchen, Rüssel kurz, Glied 3 der Tarsen quer. *Cyrtolepus* Desbr.

2′ Oberseite behaart. Hierher die anderen mit *Cyclobarus* Fst. verwandten Formen.

Pimelorrhinus globatus n. sp.

Kurz, hoch gewölbt, schwarz, sehr dicht samt Fühlern und Beinen beschuppt, die Schuppen klein, rundlich, dicht gerieft und eng aneinander gedrängt, die Oberseite ganz verdeckend, lehmbraun, auf den Flügeldecken mit dunkleren und weißen Schuppen gescheckt, zwei hellere gebuchtete Querbinden formierend, eine dicht vor, die zweite am Abfalle hinter der Mitte. Fühler lang, der gleich dicke Schaft wenig gebogen, die Geißel viel dünner, alle Glieder länglich, Glied 1 so lang als 3, 2 doppelt so lang als 3; Keule schmal, oval, schwärzlich. Rüssel merklich länger als breit, dick, vom Kopfe durch eine Querrinne abgesetzt, parallel, längs der Mitte gefurcht, die kurzen, eiförmigen Fühlergruben ganz auf der Oberseite, einander genähert, der Rücken zwischen den Fühlern schmäler als eine Fühlergrube; Augen mäßig klein, wenig vorragend, die Schläfen nach hinten divergierend. Halsschild quer, an den Seiten gerundet, hinter der Mitte am breitesten, gewölbt, gedrängt beschuppt. Schildchen kaum sichtbar. Flügeldecken halbkugelig, kaum länger als breit, mit scharf eingeschnittenen Streifen, in den Streifen fein punktiert, die Zwischenräume flach gewölbt, zwischen der gedrängten Beschuppung mit sehr kurzen, wenig auffälligen Haarschüppchen sehr spärlich besetzt, hinten steil abfallend. Unterseite wie die Beine dicht hell beschuppt, Beine robust aber ziemlich lang, Schienen fast gerade und auch fein behaart, an der Spitze etwas nach innen und außen erweitert, Vorderschienen am Außen-

rande, vor der nach innen gebogenen Spitze mit einer spitzigen Vorragung.

Long. 5,5 mm.

Diese Art erinnert in hohem Grade an die kugelig gewölbten, kurzen *Trachyphloeus*-Arten, wie *globipennis*, *ventricosus* und andere.

Ins. Rhodus. Col. Reitter.

Drei neue Anthonomus-Arten.

(Col. Curculionidae)

Von Edm. Reitter in Paskau (Mähren).

Die Verwandten von *Anthonomus rubripes* Gyll. sind durch ihren gewölbten Körper, Mangel einer Querdepression hinter der Basis der Flügeldecken und besonders durch den breiten, den Flügeldecken an Breite kaum nachstehenden Halsschild, dessen gerundete Seiten sich dicht an die kleine Schulterbeule der Flügeldecken anlehnen und schüttere einfarbige Behaarung der Oberseite von den übrigen Arten des Genus *Anthonomus* scharf geschieden, weshalb ich für diese Gruppe den Untergattungsnamen ***Anthonomidius*** vorschlage.

In diese Untergattung gehören außer *rubripes* Gyll. noch *gentilis* Faust und *morosus* Faust, dann nachfolgende neue Art:

Anthonomus (Anthonomidius) dilutus n. sp.

Dem *A. rubripes* recht ähnlich, aber hell rostbraun, nur der Rüssel des ♀ ist schwarz, oben viel dichter weißgrau behaart, der Rüssel ist dünner, punktiert und vorn kielig, beim ♂ rostrot, der Halsschild ist viel dichter und feiner punktiert, Schildchen wie gewöhnlich kreideweiß tomentiert, die Flügeldecken beim ♀ dicht hinter, beim ♂ etwas vor der Mitte am breitesten und kürzer als bei der verglichenen Art die gelbroten Beine dünner, die Schenkel kaum sichtbar gezähnt, die hinteren vier unbewehrt, die dünnen Schienen gerade, die Vorderschienen innen schwach doppelbuchtig. Die Seiten der Mittel- und Hinterbrust weiß tomentiert.

Long. 2—2,5 mm, ohne Rüssel.

Transbaikalien, Mandschuria: Von *gentilis* durch die Färbung, besonders des in beiden Geschlechtern verschieden gefärbten Rüssels, von *morosus* durch dieselben Merkmale und die dünnen, einfachen Schienen unterschieden.

Anthonomus subchalybaeus n. sp.

Schwarz, glänzend, äußerst spärlich kurz und fein grau, nur bei stärkerer Vergrößerung sichtbar behaart, kahl erscheinend, nur der Fühlerschaft rostrot, Flügeldecken schwarz mit stahlblauem Scheine.

Rüssel kräftig, von der Länge des Kopfes und des Halsschildes, an der Basis ein wenig dünner, hinten reihig punktiert, Stirn zwischen den seitlich kaum vortretenden Augen etwas schmäler als der Rüssel, Schläfen nach hinten verbreitert, so lang als die Augen, Stirn mit tiefem Punktgrübchen. Halsschild schmäler als die Flügeldecken, dicht und stark punktiert, quer, an den Seiten wenig gerundet, von der Mitte zur Spitze verengt. Schildchen dicht weiß tomentiert. Flügeldecken hinter der Mitte am breitsten, um die Hälfte länger als hier breit, mit stark vortretenden Schultern und stark punktierten Streifen, die inneren zwei etwas tiefer eingedrückt, die Zwischenräume flach, breiter als die Streifen, kaum erkennbar punktuliert, Schenkel mit kleinem scharfen, die vier hinteren mit noch kleinerem Zähnchen; Schienen gerade und ziemlich schmal, die Vorderschienen innen schwach zwei-, außen in der Mitte flach einbuchtig; Tarsen schmal, das dritte Glied viel breiter, zweilappig, Klauen am Grunde schwach gezähnt.

Long. 2,5 mm, ohne Rüssel.

Ostsibirien: Schipka Gora[1]), von Herrn Bodo von Bodemeyer aufgefunden.

Diese Art steht durch die fast kahle Oberseite dem *Grouvellei* Desbr. aus den Meeralpen am nächsten, ist aber größer und von ihm weit verschieden.

Anthonomus cribratellus n. sp.

Verkehrt eiförmig, nach hinten stark verbreitert, nach vorn stark verengt, kurz und gedrungen gebaut; einfärbig rostrot, sehr dünn und fein grauweiß behaart, auf den Flügeldecken fast kahl, aber mit einer geraden weißen, innen breiteren, fast vollständigen Makelbinde in der Mitte und einer zweiten, geraden, schmalen Querbinde, vor der Spitze der Flügeldecken weiß behaart, Unterseite und Beine sehr, dünn und spärlich hell behaart. Rüssel dünn, schwach gebogen, von der Länge von Kopf und Halsschild, rostrot, fast glatt, an der Basis schwach behaart; Kopf klein, die Augen seitlich sehr wenig vorstehend die Stirn zwischen den Augen so breit als der Rüssel, die Schläfen von der Länge der Augen, oben äußerst fein punktiert. Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, an der Basis nicht ganz doppelt so breit als in der Mitte lang, von der Basis nach vorn konisch verengt, dicht und stark, aber seicht punktiert, Basis gerade. Flügeldecken kurz und breit, nach hinten bauchig erweitert, nur um die Hälfte länger als zusammen breit, Basis gerade, Schultern fast eckig vorragend, oben mit tiefen starken Punktstreifen, diese etwas rinnenförmig vertieft, die Zwischenräume etwas breiter als die Streifen, chagrinartig gerunzelt, kaum punktiert, die abwechselnden vorn kurz und leicht gewölbt, hinten flach. Beine

[1]) Wohl ein Teil des Thianschan-Gebirges.

sehr kräftig, die Vorderschenkel nur mit kleinem Zähnchen, die hinteren vier fast unbewehrt, die Schienen gerade, die Vorderschienen etwas dicker und innen doppelbuchtig.

Long. 2,75 mm ohne Rüssel.

Färbung und Skulptur erinnern sehr an *Nothops elongatum*, aber der Körper ist kurz gebaut und die Fühlergeißel ist wohl kurz, aber deutlich 7gliederig, mithin ein echter *Anthonomus*, Klauen mit langem Zahne. Ist nach *A. sorbi* einzureihen.

Mantschuria: 1 wohlerhaltenes Stück von Herrn A. Starck erhalten.

Ein neuer Calodromus aus Java.

Von R. Kleine (Stettin).

(Mit 3 Figuren).

Gelegentlich eines Briefwechsels machte mich Herr Hofrat Prof. Dr. Heller (Dresden) darauf aufmerksam, daß Herr Dr. Veth (s'Gravenhage) einen noch unbekannten *Calodromus* in seinem Besitz habe. Auf mein Ersuchen hin hat Herr Dr. Veth mir das interessante Stück zur Beschreibung überlassen.

Es sind demnach bis jetzt vier *Calodromus*-Arten bekannt:

1. *Cal. Mellyi* Guér.,
2. „ *simplex* Heller,
3. „ *ito* Heller,
4. „ *Vethi* nov. spec.

Der im Cat. Col. aufgeführte *Cal. Wahlbergi* Fahr. ist nach Ansicht von Prof. Kolbe kein *Calodromus*, sondern ein *Usambius*; meine diesbezügliche Anfrage in Stockholm ist noch unbeantwortet.

Cal. Vethi stimmt mit allen grundlegenden Gattungscharakteren überein, in der Fühlerbildung besteht, soweit ich vergleichen konnte, mit *ito* die größte Verwandtschaft. Die wichtigsten Unterschiede liegen im Bau des Metatarsus. Die Form der Basis lehnt sich an *Mellyi* und *simplex* an; *ito* dagegen hat an der Basis keine halbkreisförmige Einbuchtung, sondern eine lange, backenartige Leiste. Diese Leiste ist auch bei *Vethi* vorhanden, so daß wir eine Verkettung beider Formen wiederfinden. Mit *Mellyi* hat die Art auch den starken Zahn in der hinteren Hälfte gemeinsam, der den anderen Arten fehlt. Endlich ist der dem zweiten Tarsenglied gegenüberliegende Fortsatz des Metatarsus ohne Haarbüschel wie bei *simplex*. *Vethi* vereinigt also merkwürdigerweise mehrere Eigenschaften verschiedener Arten in sich.

Calodromus Vethi nov. spec.

♂. Einfarbig, violettbraun, nur die noch näher bezeichneten Stellen schwarz, am ganzen Körper hochglänzend.

Kopf unmittelbar am Thorax festsitzend, in gleicher Breite mit diesem, Halsring undeutlich. Hinterrand nicht eingezogen oder vorgebuchtet, Halsring den ganzen Kopf einschließend. Oberseite schwach gewölbt, vom Hals gegen die Augen etwas verbreitert, auf dem Hinterkopf mit flacher, backenartiger Aufwölbung, Mittelnaht schwarz, am Hinterkopf flach, hinter den Augen vertieft, zwischen den Augen auf kurze Zeit aussetzend, dann wieder bis zum Rüsselvorderrand flach vorhanden, zwischen Augen und Fühlern die Mittelnaht mit starker, punktartiger Vertiefung, überall einzeln zerstreut punktiert. Seiten hinter den Augen glatt, gegen den Hals fein punktiert, Unterrand der Augen mit langen goldgelben Haaren, die sich auf die ganze Kopfunterseite fortsetzen und auf den Rüssel hinziehen. Unterseite des Halses deutlich vom Kopf geschieden, mit tiefer Mittelnaht, die sich bis zum Rüssel fortsetzt. Die ganze Kopfunterseite tief grob grubig punktiert.

Augen groß, mäßig vortretend, dicht an den Fühlern stehend, sehr grob facettiert.

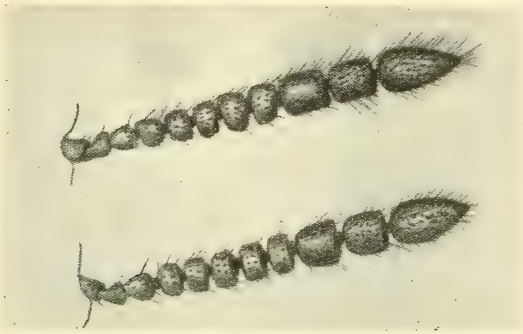


Abb. 1 u. 2. Oben *Cal. Vethi* n. sp., unten *Cal. ito* Heller.

Rüssel viel kürzer und schmäler als der Kopf, Basalteil kürzer als der Spitzenteil, Fühler in tiefer, ovaler Einbuchtung, Vorderrand sanft nach innen geschwungen, Rand kaum etwas dunkler, am Vorderrand einzeln behaart, Mittelnaht von Augenmitte bis zum Vorderrand. Allenthalben fein zerstreut einzeln punktiert, Grundfläche fein chagriniert. Mandibeln dick, kurz robust, schwarz gefärbt.

Fühler: Erstes Glied zum Teil unter dem Rüssel verborgen, glatt abgerundet, walzig, zweites Glied fast viereckig, außen eingekerbt, nicht länger als breit, drittes Glied tonnenförmig, viertes bis achtes Glied innen vorn eingekerbt, an den vorderen Gliedern wird die Einkerbung stärker, viertes und fünftes Glied noch fast rundlich-quadratisch, sechstes bis achtes breiter als lang, neuntes und zehntes Glied erheblich vergrößert, an der Vorderkante nach innen abgestutzt, Endglied stumpflich abgerundet; Basalglied rund, die folgenden Glieder

mehr oder weniger abgeplattet; alle Glieder mit tiefen Grubenpunkten und darinstehenden starken, einzelnen Haaren, das neunte an den Seiten mit starker, enger Punktierung und dichter Behaarung, Mitte glänzend, glatt, zehntes und elftes Glied allenthalben dicht, stark punktiert und dicht behaart. Vorderränder und Stiele kaum etwas verdunkelt.

Prothorax vorn so schmal wie der Hals, seitlich äußerst stark zusammengepreßt, nach der Unterseite zu wieder erweitert, Absturz nach dem Halse allmählich, mit ganz vereinzelten Punkten. Prothorax nach der Erweiterung parallel. Hinterkanten flach eingedrückt, Rücken nicht gewölbt. Mittelnaht im ersten Drittel beginnend, tief, breit, nach hinten zarter werdend, aber bis zum Rand gehend; in der Gegend der hinteren Eindrücke mit Querrunzelung, die auch auf die Seiten übergeht, allenthalben fein, zerstreut punktiert. Unterseite vor den Beinen mit Querrunzelung, hinter denselben glatt.

Flügeldecken kürzer als Kopf und Thorax zusammen, so breit wie der Thorax, nicht gewölbt, hinten stumpf abfallend, gemeinsam abgerundet, Absturz seitlich kaum zusammengedrückt, Seitenrand nicht aufgebogen, Humerus kräftig, glänzend. Decken gefurcht-gerippt. Rippen und Furchen flach, aber scharf eckig, nicht gitterfurchig. Sutura erhaben, dachförmig, breit, erste Rippe kurz, zweite durchgehend, breit, dritte bis vierte am Absturz verkürzt, fünfte bis siebente am Humerus und am Absturz verkürzt, achte und neunte gemeinsam entspringend und erst später geteilt, Randrippe nach dem Absturz zu bald verkümmert. Alle Rippen weitläufig, flach, unbestimmt punktiert, zuweilen etwas runzelig, Furchen ohne Punktierung.

Hüften der Vorderbeine zusammenstehend. Schenkel plattgedrückt, nicht gestielt, an Basis und Spitze verdunkelt, glänzend, kaum merklich punktiert, auf der Schenkelmitte beiderseits mit flachen Querfurchen. Schienen kurz, breit, gebogen, mit starkem, hackenähnlichem Enddorn, innen mit einem dornartig aussehenden Haarbüschel, einzeln zerstreut, grob punktiert, an den Seitenkanten kammartig behaart. Metatarsus klobig, kurz, aber doch das längste Tarsenglied, zweites Glied am kürzesten, gedrungen, breiter als lang, drittes trapezoid, größer als das zweite, an den Rändern schwach, Sohlen stark behaart, Klauenglied ungefähr so groß wie die Tarsenglieder zusammen, wenig behaart, Klauen normal. Hüften der Mittelbeine schmal getrennt, kugelig, Schenkel lang, zart, keulig, etwas gebogen, am Stiel unterhalb mit kammartigen Haaren, auf der Keule an der oberen Kante mit etwas Behaarung. Schienen schmal und zart, an der Spitze gedornt und lang bewimpert, sonst mit einigen langen zarten Härchen besetzt. Metatarsus viel größer als die beiden nächsten Tarsenglieder, halbelliptisch, nicht breiter als die Schiene, plattgedrückt, zart behaart, auf dem Unterrand mit enger, bürstenartiger Behaarung, Mittel- und Spitzenglied zart mit feiner, filziger Sohle; Klauenglied normal. Hüften der Hinterbeine getrennt, platt, festgedrückt, Schenkel groß, über die Flügel-

decken hinausragend, keulig, gestielt, Oberkante und Spitze schwärzlich, Unterkante des Stieles zart behaart, äußerst fein punktiert, Innenseite aufgewulstet, mit kurzem, dickem, nach hinten gerichtetem Zapfen, stark und lang behaart. Schiene rechteckig, nach unten abgerundet, in einem kleinen spitzen Dorn und einem größeren, löffelartigen Fortsatz endigend, einzeln zerstreut punktiert, in

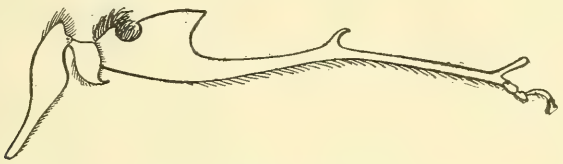


Abb. 3. *Calodromus Vethi* n. sp.
Hinterbein.

den Punkten je ein kurzes, zartes Härchen, auf der dem Metatarsus zugekehrten Seite mit enger, kurzer, kammartiger Haarbildung; Metatarsus sehr lang, an der Basis halbkreisförmig ausgeschnitten, nach hinten erheblich erweitert, die Erweiterung innen glatt ausgefüllt und an der oberen Seite lamellenartig gefurcht, dann plötzlich abgebrochen und in den dünnen hinteren Teil ausmündend, auf dessen Mitte sich ein fingerartig nach innen-hinten zeigender Dorn befindet; Fortsatz über den Tarsen so lang wie diese, ohne Haarbüschel, Basis und halbkreisförmiger Ausschnitt mit enger, straffer Behaarung von goldgelber Farbe, die ganze Unterkante bis zu den Tarsen hin mit einzelnen langen Haaren, überall einzeln fein zerstreut punktiert; zweites Tarsenglied länger als das dritte, walzig, mit filziger Sohle, Klauenglied normal. Metasternum längsgefurcht; Abdomen mit flacher, breiter Abplattung, an den Seiten deutlich und scharf quergefurcht., glänzend, glatt.

Länge 10,25 mm, Breite 1,5 mm. Länge des Metatarsus 9 mm, Breite im vorderen Drittel 1,25 mm.

Patria: Preanger, Java.

1 ♂ in der Sammlung des Herrn Dr. H. J. Veth, dem ich das überaus prächtige Stück widme.

Erster Nachtrag zur Gesamt-Literatur der Borkenkäfer.

Von R. Kleine, Stettin.

Seit dem Erscheinen des Literaturverzeichnisses sind vier Jahre vergangen. Es war meine Absicht, von fünf zu fünf Jahren einen

Nachtrag erscheinen zu lassen, aber die augenblickliche kriegerische Lage, die jeden Literaturverkehr ausschließt und auch auf längere Zeit ausschließen wird, läßt es mir geraten erscheinen, den Nachtrag schon jetzt herauszubringen.

Von entomologischer Seite bin ich darauf aufmerksam gemacht worden, daß der *Xyleborus crenipennis* Motsch. kein *Xyleborus*, sondern ein *Xyloborus* ist. Auch Hagedorn hat bereits die Zugehörigkeit zu den Ipiden angezweifelt. (Siehe Cat. Col.). Das Motschoulsky'sche Zitat ist also zu streichen. Sonst sind mir Mitteilungen über Fehler leider nicht zugegangen, bitte aber wiederholt darum, mir solche doch immer anzuzeigen, damit das Verzeichnis auch dauernd auf dem Laufenden bleibt. Nur ein wirklich einwandfreier Literaturnachweis hat Sinn, sonst bleibt er nicht nur ein minderwertiges, sondern ein direkt gefährliches und absolut zu verwerfendes Hilfsmittel, das geeignet ist Irrtümer in alle Ewigkeiten mitzuschleppen. Auch um Mitteilung etwa fehlender Zitate bitte ich dringend.

Beauverie, J. L., Ambrosia du *Tomicus dispar*. Compt. rend. hebdom. 1910 (Sonderabdruck), p. 3.

Borgers, Der Ulmensplintkäfer und seine Verbreitung am Niederrhein. Sitzungsber. d. nathist. Ver. d. pr. Rheinl. u. Westf. Abt. E. 1911, p. 34—43.

Candeze, M. E., Hist. de Metamorph. de quelques Col. exotique (biologische Mitteilungen über *Tom. ferrug.*). Liège 1861, p. 54.

Chapmann, J. W., The introduction of a European scolytid (the smaller elm bark-beetle *Scolytus multistriatus* into Massachusetts. Psyche Bd. 17, 1910, p. 63—68.

Csiki, E., Die Borkenkäfer Ungarns. Rovartani Lapok XIX, p. 117—120.

—, Die Borkenkäfer Ungarns. XX. Rovartani Lapok 1911, p. 151—153.

Eggers, H., Beiträge zur Kenntnis der Borkenkäfer. Ent. Blätter 1911, p. 73—76.

—, Die Verbreitung von *Pityogenes austriacus* Wachtl. und *elongatus* Löv. Ent. Blätter 1912. (Karte.)

—, Beiträge zur Kenntnis der Borkenkäfer. III. Ent. Blätter 1912, p. 113—117.

—, Beiträge zur Kenntnis der Borkenkäfer. IV. Ent. Blätter 1912, p. 203—210.

—, Zwei neue *Phloeopthorus* (*Ph. Peyerimhoffi* und *fraxini*). Ent. Blätter 1913, p. 239—240.

—, Bemerkungen zu Reitters Borkenkäferbestimmungstabellen. 2. Auflage. Ent. Blätter 1913.

Fuchs, G., Morphologische Studien über Borkenkäfer. I. Die Gattungen *Ips* de Geer und *Pityogenes* Bedel. München 1911, 45 p.

—, Morphologische Studien über Borkenkäfer. Bd. II. Die europäischen Hyleciniden. München 1912, 53 pp.

—, Über Parasiten und andere biologisch an die Borkenkäfer gebundene Nematoden. In: Verh. d. Ges. Deutscher Naturf. u. Ärzte, 85. Versamml., Wien 1913. II. Teil. 1. Hälfte mit 2 Tafeln. 1914. Leipzig.

Hagedorn, M., *Ipidae*, welche im Kautschuk leben. Revue Zoologique Africaine 1912, p. 336—346.

Hopkins, A. D., The dying of pine in the Southern States; cause, extent and remedy (*Dendroctonus frontalis*). Farmers Bull. Nr. 476, Washington 1911, 15 p.

Jones, D. H. *Scolytus rugulosus* as an agent in the spread of Bacterial Blight in Pear trees. Phytopathology I, 1911, p. 18—27.

Kleine, R., Über die Brutanlage von *Crypturgus cinereus* Hbst. Ent. Blätter 1911, p. 158—159.

Kleine, R., Die geographische Verbreitung der Ipiden. Ent. Blätter 1912, p. 92ff.
—, Die geographische Verbreitung der Ipidengenera orbis terrarum. Berl. Ent. Zeitschr. LVII, 1912, p. 155—192; LVIII, 1913, p. 113—176.
—, Die geographische Verbreitung der Ipiden. (Die außereuropäischen Gebiete.) Stett. Ent. Zeitschr. 1914, p. 243—410.

Klimesch, Jos., Referat über: Schneider-Orelli, Pilzzüchtende Borkenkäfer. Zentr.-Bl. f. Bakt. 1913. Ent. Bl. 1914, p. 59, Heft 1/2.
—, Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Trypophloeus* Fairm. (*Glyptoderes* Eichh.). Zweiter Teil. Ent. Blätter 1914, Heft 7/8, p. 213; 9/12, p. 231.

Krämer, Schädigungen des schwarzen Kiefernbastkäfers. Landw. Wochenschrift f. d. Prov. Pommern 1913, p. 195.

Maxwell-Lefroy, Indian Insect Life. A Manual of the Insects of the plains (Tropical India). Calcutta und Simla 1909.

Morstadt, Dr. H., Das Auftreten von Pflanzenschädlingen in Deutsch-Ostafrika 1910. In: Der Pflanzer VII, 2, 1911.
—, Über Borkenkäfer als Kaffeeschädlinge. Der Pflanzer VII. Jahrg., Juli 1911, Nr. 7, p. 382, 1 Textfig.
—, Die Schädlinge und Krankheiten des Kaffeebaumes in Ostafrika. Beiheft zum Pflanzer VII, Nr. 2, Juli 1912.

Neger, F. W., Zur Übertragung des Ambrosiapilzes von *Xyleborus dispar*. Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. p. 223—225.

Nijsima, J., Ueber japanische Borkenkäfer. Verh. Z. B. Ges. Wien 1908, 58, p. 18.
—, Neue Borkenkäfer nebst Fraßpflanzen. Trans. of the Sapporo Nat. Hist. Soc. Sapporo 1913, Vol. 5, p. 1.

Nüßlin, O., Studien über die natürliche Systematik der Borkenkäfer. Die Gattung *Lymantor* Löv. und ihre Beziehungen zur Gattung *Dryocoetes* Eich. Ent. Blätter 1912, p. 99—108.
—, Zur Phylogenie und Systematik der einheimischen Hylesinineen. Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. 1912, p. 267.

Olivier, E., Classification des espèces du genre *Ips* et genres voisins, par Fabricius. Insecta No. 24, 1913, p. 13—20.

Peyerimhoff, de, Le dimorphisme sexuel de *Cryphalus aspericollis* Woll. Bull. Soc. Ent. France 1912, p. 173—174.

Röhrl, A., Zur Polygraphusfühlerfrage. Naturwiss. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtschaft 1914, XII, Heft 4, p. 189—193.

Sampson, W., Some new Species of *Ipidae* and *Platypodidae* in the British Museum. Ann. Mag. Nat. Hist. 1912, p. 245—250. (*Amphicranus theobromae.*)

Schneider-Orelli, Die Uebertragung und Keimung des Ambrosiapilzes von *Xyleborus (Anisandrus) dispar* F. Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. 1911, p. 186—192.
—, Untersuchungen über den pilzzüchtenden Obstbaumborkenkäfer *Xyleborus* (*Anisandrus*) *dispar* und seine Nährpilze. Centralbl. f. Bakt. 2. Abt., XXXVIII, 1913, p. 25—110.

Seitner, M., Bemerkungen zur Gattung *Polygraphus* und Aufstellung der Gattung *Pseudopolygraphus* n. g. Centralbl. f. d. ges. Forstwesen 1911, p. 99—101.

Simmel, Rudolf, Zur Biologie des *Hylesinus fraxini*. Ent. Blätter 1914, 5/6, p. 156.

Spessiwzeff, P., Praktische Bestimmung der Borkenkäfer der hauptsächlichsten Holzarten des europäischen Rußland. (Russisch.) St. Petersburg 1913.

Stebbing, E. P., On some insect pests of the Himalaya oaks (Quercus dilatata and Qu. incana). Indian Forest Rec. Bd. 2, 1909, p. 28.

Stebler, F. G. Ueber *Hylastinus trifolii*. In: 32. Jahresbericht der Samenuntersuchungs- und Versuchsanstalt in Zürich. Zürich 1910.

Strohmeyer, H., Namensänderung (*Acanthophorus* [*Hylesinus*] in *Peronophorus*). Ent. Blätter 1910, p. 92.
—, Ein neuer Borkenkäfer aus Sardinien. Ent. Blätter 1912, p. 57.

Strohmeyer, H., Ein neuer *Hylastes* aus Zentralasien (*H. substriatus*). Ent. Blätter 1914, Heft 1, p. 7.
—, Borkenkäfer aus Korea und Tsuschima. Ent. Blätter 1914, Heft 1/2, p. 32.
—, Ein neuer *Dactylipalpus* aus Afrika (*Dactylipalpus marmoratus*). Ent. Blätter 1914, p. 73.
Swaine, J. M., A few new *Ipidae*. Canadian Entomologist 1911, p. 213—224.
—, New Species of *Ipidae*. Canadian Entomologist 1912, Vol. 44, p. 349—353.
Tower, W. V., Report of the Entomologist. Porto Rico Expt. Sta. Rpt. 1909, p. 24—28.
Träghård, Ivar, Den större eller svarter märg borren. Den mindere märg borren (Myel. *piniperda* und *minor*). Uppsater i paktisk entomologi. Upsala. B. 21, 1911, p. 24—30.
Wagner, H., Ueber die Artrechte des *Hylesinus orni* Fuchs. Entom. Mitt. 1914, Bd. 3, Nr. 6, p. 161—164.
Wichmann, H., Beitrag zur Kenntnis des Stridulationsapparates der Borkenkäfer. Ent. Blätter 1911, p. 8—10.
—, Ein neuer Sardischer Borkenkäfer. Wiener Ent. Zeitung 1911, p. 210.
—, Die Fraßbilder von *Taphrorychus hirtellus* Eichh. Ent. Blätter 1912, p. 138 bis 140.
—, Zur Kenntnis der Ipiden. II. (*Scolytopsis Toba*, *Pteleobius trepanatus*, *Cryphalus strigilatus*, *Pityogenes lepidus* n. sp., *Xyleborus adumbratus* ♂ nov.) Ent. Blätter 1914, 5/6, p. 136—139.
—, Ein neuer *Microborus* (*Microborus aberrans*). Wiener Ent. Zeitung XXXIII, Hefte III u. IV, 1914, p. 143—144.

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren od. Sonderabdrücken gebeten.

Zur Kenntnis der Blattminierer, speziell derjenigen Finnlands. Von Walter M. Linnaniemi. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica, 37, No. 4; 1913.

Eine schöne, grundlegende Arbeit über ein Gebiet, bezüglich dessen bis heute eine kritische, zusammenfassende Bearbeitung fehlte.

Eine historische Einleitung führt uns durch die Literatur der einzelnen Insektenordnungen; naturgemäß spielen Mikrolepidopteren und Dipteren die Hauptrolle. Der allgemeine Teil behandelt vorerst mit reichlichem, gediegenem Bilderschmuck (Reproduktionen von Photographien) die Blattminen, ihre Typen und ihre Entstehung. Der Form nach unterscheidet der Autor vier Haupttypen:

1. Gangminen; gangförmig, allmählich verbreitert.
2. Gangblasenminen; gangförmig, dann rasch zu einer Blase erweitert.
3. Blasenminen; unregelmäßig blasig, aufgebläht, oft das ganze Blatt umfassend.
4. Platzminen (Flächen- oder Fleckenminen); kleiner, flacher, von bestimmterer Form als vorige.

Ein weiteres Kapitel ist den Hauptzügen der Entwickelungsgeschichte und Biologie der Blattminierer gewidmet. Beteiligt sind vier Insektenordnungen: *Lepidoptera*, *Diptera*, *Coleoptera* und *Hymenoptera*.

„Was die *Coleoptera* anbetrifft, so ist die blattminierende Lebensweise der Larven bisher nur bei sehr wenigen Familien entdeckt worden, und zwar: *Buprestidae (Trachys, Habroloma)*, *Curculionidae (Ceuthorrhynchus, Orchestes)*, *Chryso-*

melidae (Zeugophora, Phyllotreta, Dibolia, Mniophila, Chaetocnema, Hispa, Hispella, Aphanisticus). Von Interesse ist, daß diese Familien in gar keinem nahen verwandtschaftlichen Verhältnis zueinander, sondern weit entfernt voneinander im System stehen. Sonst ist noch zu bemerken, daß nicht alle Arten der angeführten Gattungen Blattminierer sind, im Gegenteil können sie eine sehr verschiedene Lebensweise führen *(Phyllotreta, Chaetocnema).* Die Gattung *Orchestes* mit ihren recht zahlreichen Arten umfaßt ca. ein Drittel von der Gesamtanzahl der blattminierenden Käfer. Von den annähernd 40 sicher als Blattminierer festgestellten europäischen Arten ist etwa ein Drittel bei uns — (d. i. in Finnland) — nachgewiesen worden."

Der Autor stellt damit fest, daß die minierende Lebensweise der Larven bei den Coleopteren eine Konvergenzerscheinung, eine relativ junge Anpassung vereinzelter Arten an eine neue Lebensweise ist. Obwohl die Liste lange nicht vollständig ist — Referent kann sie nach eigenen Beobachtungen um die Chrysomelidengattung *Psylliodes* vermehren — erweist sie doch zweifellos die Seltenheit dieser Fraßweise bei den Käfern.

Der Autor unterscheidet stationäre Blattminierer, die ihr ganzes Larvenleben in der Mine verbringen, und temporäre, die nur eine Periode ihres Larvenlebens minierend zubringen. Weiter folgt eine Besprechung der Nahrungspflanzen, sowie der Schädlichkeit und Bekämpfung der Blattminierer. Der spezielle Teil der Arbeit behandelt ausführlich das dem Autor vorgelegene finnische Material. Mit einem reichhaltigen Literaturverzeichnis und einem Übersichtskärtchen der Provinzen Finnlands schließt die 138 Seiten starke, für die Erforschung der Phytökologie der Insekten hochwertvolle Arbeit ab.

F. Heikertinger.

Entomologische Nachrichten.

Der bekannte Naturforscher Prof. Dr. med. et phil. h. c. Wilhelm Kobelt in Schwanheim (Hessen-Nassau) vollendete am 22. Februar das 75. Lebensjahr.

J. Moser wurde zum Ehrenmitglied der Deutschen Entomologischen Gesellschaft gewählt.

Prof. Dr. F. Netolitzky steht als Militärarzt im Felde. Er benutzt auch da jede freie Zeit zum Studium der Bembidien.

H. Bickhardt, der als Oberleutnant und Kompagnieführer im Felde stand, wurde unter gleichzeitiger Beförderung zum Hauptmann mit dem Eisernen Kreuz ausgezeichnet. Er war wegen Krankheit in die Heimat zurückgekehrt, geht aber demnächst wieder zur Front.

In den Vorstand der Deutschen Entomologischen Gesellschaft wurden für 1915 gewählt: Vorsitzender: B. Wanach; stellvertretende Vorsitzende: Belling, Soldanski; Schriftführer: P. Schulze, Bischoff; Kassenwart: Grünberg; Schriftleiter: Greiner; Bücherwart: Schumacher. Ausschüsse: Schriftleitung: Grünberg, Ohaus, P. Schulze, Stichel; Bücherei: Berka, Greiner, Quedtenfeldt.

J. A. Grossbeck, † 8. April 1914 in Barbados.

Dr. F. A. Tscherning, † 11. Juni 1914 in Ulm.

L. F. Sorhagen, † 4. Juli 1914 in Hamburg.

J. Brunnthaler, † 18. August 1914 in Wien.

F. Kowarz, † 22. September 1914 in Franzensbad.

Prof. Dr. C. Lundström † 21. November 1914 in Helsingfors.

Geh. Hofrat Prof. Dr. Otto Nüßlin, em. Dozent für Zoologie an der Technischen Hochschule in Karlsruhe (Baden) ist am 2. Januar 1915 gestorben. Er hat sich auf dem Gebiet der Forstentomologie einen weltbekannten Namen erworben. Wir verlieren in ihm einen geschätzten Mitarbeiter.

Geh. Regierungsrat Dr. Karl Fischer starb am 22. Januar 1915.

Anton Korlević, Professor für Zoologie und Forstentomologie an der kgl. Forstakademie in Agram, ist nach längerem Herzleiden im Alter von 64 Jahren, am 28. Januar 1915 verstorben. Er hat sich mit großer Hingebung seinem Fache gewidmet; er war als Lehrer ebenso beliebt als tüchtig. Mit großem Fleiße hat er die entomologischen und zoologischen Sammlungen der Forstakademie bereichert. Auch als Coleopterologe und Hymenopterologe war er weiten Kreisen bekannt und an der Erforschung der Fauna Kroatiens beteiligt. Seine Vorlesungen über Forstentomologie hat während der Kriegszeit vorläufig Universitätsprofessor Dr. Aug. Langhoffer, Direktor des Naturhistorischen Museums in Agram, übernommen.

Prof. Dr. Th. Bindseil, † 10. März 1915 in Jena.

Tor Helliesen †

Den 16. Juli 1914 erhielten wir die unerwartete Trauernachricht, daß der Direktor des Stavanger Museums, Tor Helliesen, denselben Tag nach einer Operation plötzlich gestorben war. In ihm haben wir einen unserer tüchtigsten Entomologen verloren; und wir, die die Freude hatten, ihn persönlich zu kennen, müssen uns mit dem Gedanken versöhnen, diesen nobelen und feinen Mann nicht mehr in unserem Kreise zu sehen.

Tor Ambrosius Helliesen war am 25. Januar 1855 in Fredrikstad geboren. Schon als Knabe fing er an Insekten zu sammeln und zwar *Coleoptera*, die bis zu seinem Tode seine Lieblinge waren. Nachdem er seine Realstudien vollendet hatte, wurde er im Jahre 1882 zum Direktor des Stavanger Museums ernannt. Hier hat er seitdem mit unermüdlichem Eifer darauf gearbeitet, stets zu erweitern und zu verbessern, und wenn jetzt das kleine Museum als musterhaft angesehen wird, gebührt die Ehre dafür in erster Reihe Helliesen. Er war ein Mann mit vielseitiger Begabung, der neben seiner Museumstätigkeit die Kunst und die Musik eifrig pflegte. Jahre hindurch hat er auch eine sehr verdienstvolle Arbeit gemacht dadurch, daß er die archäologischen Funde Yaederens gesammelt und publiziert hat.

Helliesen war eine zurückgezogene Natur, der nie am öffentlichen Leben teilnahm, aber diejenigen, die ihn kannten, werden sich ihn stets als Schöngeist und eines nobelen, liebenswürdigen Charakters erinnern.

Helliesens entomologische Arbeiten.

1. Bidrag til kundskapen om Norges Coleopterfauna. I—VII. (1890—1899.)
2. Fortegnelse over Coleoptera fundne paa Yaederen. (1890—1893, 1905.)
3. Fortegnelse over Coleoptera fundne i Ryfylke. (1892—1893, 1905.)
4. Om en for den skandinaviske halvö ny snutebille. (1897.)
5. Fortegnelse over Coleoptera hörende til gruppen *Rhynchophori* fundne i Stavanger Amt.
6. Nogle nye norshe Coleoptera. (1909—1912.)
7. La grupo *Chrysomela sanguinolenta*. (1911.)
8. La norwegaj specoi registrantaj al la subgenro *Spartophila* de la genro *Phytodecta* Kir. (1912.)
9. *Gyrinus opacus* Sahlb. kaj *Gyrinus marinus* Gyll. (1912.)
10. Nogle Coleoptera nye for Norges fauna. (1913.)
11. *Oxypoda opaca* Grav. und *Oxypoda borealis* m. n. sp. (1913.)

L. R. Natvig.

Druck von A. W. Hayn's Erben (Curt Gerber), Potsdam.

Entomologische Blätter 1915, Heft 4—6.

Die Verbreitung des Bembidion Fellmanni Mannh.

Von Prof. Dr. Fritz Netolitzky (im Felde).

B. Fellmanni wurde Anfang Juli 1895 von Ganglbauer und Deubel im Kerzergebirge, und zwar zwischen dem Bulleasee (2050 m) und seinem Wasserfalle (ca. 1600 m) unter Steinen gefunden.

Nachher fand Deubel das Tier auch in der Majalesterschlucht am Bucsecs in der Nähe der Waldgrenze, ebenfalls unter Steinen. (Deubel brieflich.)

Petri schreibt in seiner Fauna, daß die vom Frecker- und Kerzergebirge stammenden und von Bielz als *B. prasinum* bestimmten Tiere *B. Fellmanni* sind. Auch ich sah zahlreiche Stücke von diesen genannten Örtlichkeiten: alles *B. Fellmanni*!

Herr Hoffmann (Wien) schreibt mir: „Ich fing die Art unmittelbar am Freckersee unter Steinen, die teils auf Grasboden lagen, teils auf fester Erde; einzelne Exemplare liefen auch frei herum. Die Umgebung ist steinig mit Erdinseln, keineswegs aber moorig oder schlammig."

Die Entdeckung des hochnordischen Tieres in Siebenbürgen ist von großer wissenschaftlicher Bedeutung, da es sich um eines der interessanten boreoalpinen Tiere, um „Glazialrelikte" handelt. Darum suchte ich das Tier in den übrigen Karpathen, bis ich von Herrn Hänel (Dresden) zwei Stücke vom Csorbasee[1]) in der Hohen Tatra sah, die sein Freund, Lehrer O. Nake, im Juli 1909 gesammelt hatte. Eines davon befindet sich in meiner Sammlung.

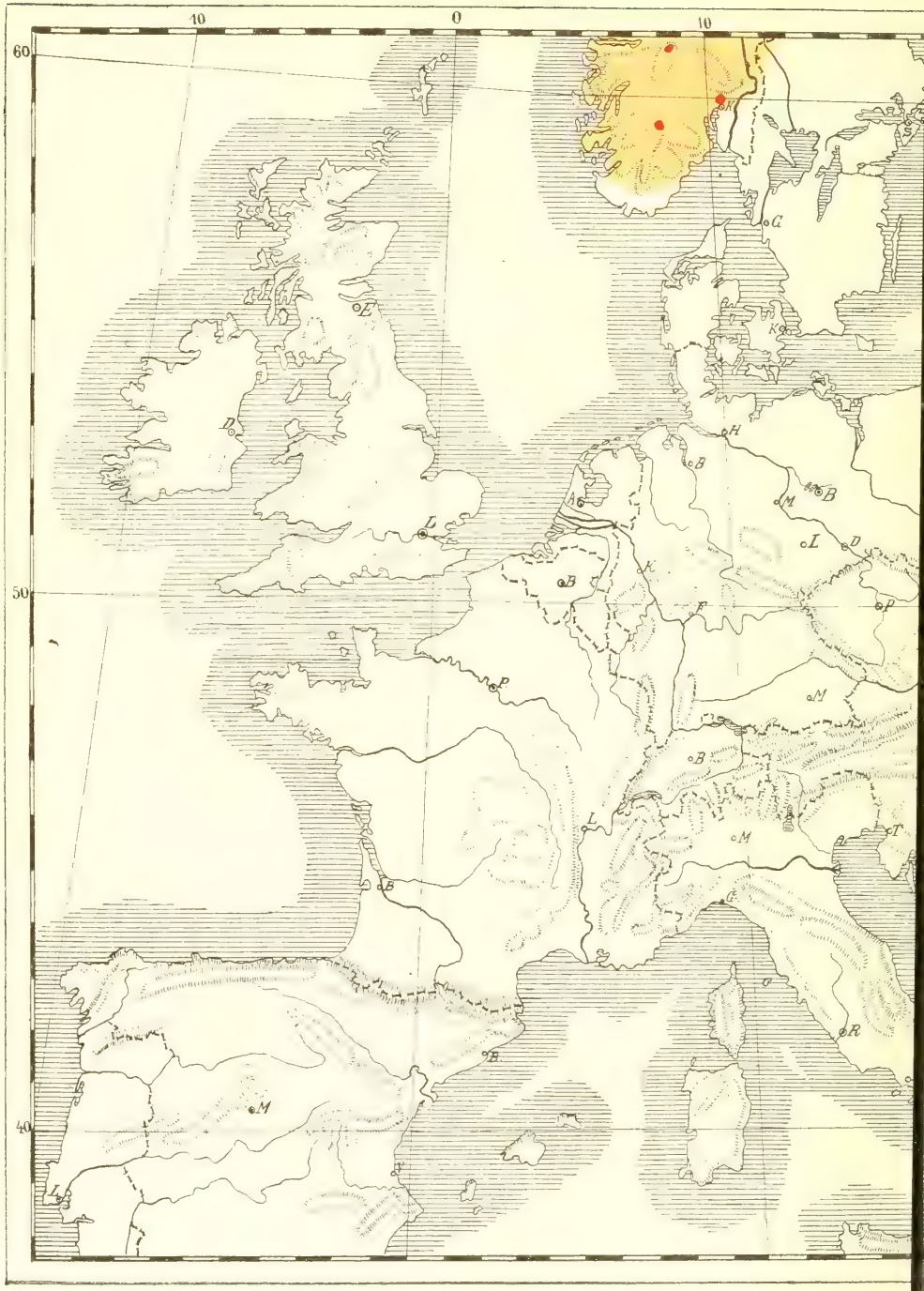
Ein Stück sah ich aus dem Mallnitztal (Kärnten), doch wurden gegen die Sicherheit des Fundortes Bedenken geltend gemacht, so daß ich einstweilen ihm keine Beweiskraft beimessen kann.

Eine Brücke zwischen den Karpathenfundorten zu denen des hohen Nordens schlägt die Flügeldecke eines *B. Fellmanni*, die ich unter einer Menge ähnlicher Käferreste entdeckte, die mir Herr Prof. Lomnicki aus dem Museum Dzieduszycki in Lemberg zur Begutachtung vorgelegt hatte. Sie stammt aus einem südlich von Sokal in Galizien gelegenen glazialen Moore[2]), das hochinteressante Dinge durch die unglaubliche Geduld und Fähigkeit des genannten Herrn hergeben mußte. Es handelt sich also um ein Fossil! Die Skulptur der Flügeldecke stimmt vollkommen mit nordischen und mit ungarischen Stücken überein, so daß ich an der Richtigkeit der Artbestimmung nicht zweifle; die etwas gedrungenere Form der Decke ist kaum imstande, Zweifel aufkommen zu lassen, daß es vielleicht doch ein anderer

---

[1]) Ich hatte jetzt im November Gelegenheit, dieses herrliche Meerauge zu besuchen, da meine Truppenabteilung vorübergehend bei Poprad-Felka stand; mein Suchen nach dem Tiere war zu dieser Zeit, wie vorauszusehen, ohne Erfolg. Vielleicht, weil ich im Moore statt im Kies suchte.

[2]) Ich glaube, es ist jenes bei Krystynopol; leider gingen mir durch die Kriegswirren die Notizen verloren, die ich am letzten Tage in Lemberg vor der Russeninvasion angefertigt hatte.


10
0
10
60
50
40
E
D
L
B
A
K
G
H
M
P
T
R

Verbreitung des
Bembidion Fellmanni Mannh.
in Mitteleuropa
Blatt.
30
40
50
40
S.P
M.
K
W.
K.
L.
P
G.
B
B.
S.

(ausgestorbener) *Plataphodes* sei. Die Bildung der Schulter und des Basalrandes ist wohl erhalten und behebt jeden Zweifel an der Zugehörigkeit zum Subg. *Plataphodes*.

Herr Otto Leonhard war so gütig, für mich einige Anfragen an nordische Forscher zu richten, da ich gegenwärtig weit von meiner Sammlung, Bibliothek und meinen Notizen bin. Herr Sandin (Göteborg) teilte ihm folgende Belege aus seiner Sammlung für Schweden mit: Särna (Prov. Dalarne), Delsbo (Prov. Helsingland), Ragunda (Prov. Angermanland), Dufed (Prov. Jentland), Äre (ebenso), Arjepluog (Prov. Lappland), Jäckvik (ebenso), Abisko (ebenso).

Herr Sparre-Schneider vom Tromsö-Museum richtete einen ausführlichen Brief an Herrn Leonhard in dieser Angelegenheit, dem ich folgendes entnehme: *B. Fellmanni* besitzt das Museum von zahlreichen Fundorten aus Norwegen vom Polarkreise bis an die russische Grenze in Süd-Varanger[1]). Auf den Inseln ist es noch nicht gefunden worden. Die meisten Stücke wurden an Bach- und Flußufern gesammelt, jedoch auch an feuchten Stellen unter faulendem Laube, Moos und Weidengestrüpp. Poppius fand die Art vielfach im russischen und finnischen Lappland, auf der Halbinsel Kola, Kanin und viel weiter nordöstlich im Tundrengebiete.

Ich vermute, daß auch ein Keil im Uralgebirge nach dem Süden vorgeschoben sein dürfte. Wie weit in Sibirien *B. Fellmanni* reicht oder von anderen nahestehenden Rassen oder Arten abgelöst wird, muß die Zukunft lehren, um so mehr, als auch im arktischen Amerika sehr ähnliche Vertreter derselben Untergattung vorkommen.

Nachtrag: Poppius (Carel. Col. p. 10): Petrosawodsk; J. Sahlberg (En. Col. Carn. fenn. p. 75). Siebke (En. Ins. Norw. p. 86): Christiania, Stersoen, Osterdalia et Fogstuen in alpe Dovre. Fleck (Soc. Sc. Bucar. XIII—XV.) Sinaia, Rumaenien.

[1]) Coll. Leonhard: Dovre (62° Norwegen, leg. Münster) und Nystuen (Sogne-Fjorg, Norge, Sahlberg).

Entomologische Blätter

Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von **H. Bickhardt**, Cassel, unter Mitwirkung von **Dr. Karl Eckstein**, Professor an der Forstakademie zu Eberswalde, **F. Heikertinger**, Wien, **Wilh. Hubenthal**, Bufleben bei Gotha, **R. Kleine**, Stettin, **Walter Möhring**, Nürnberg, **Edmund Reitter**, kaiserlicher Rat in Paskau, **H. Strohmeyer**, kaiserlicher Oberförster in Münster (Els.), **Rudolf Trédl**, Skrad, **Dr. med. L. Weber**, Geheimer Sanitätsrat in Cassel.

Verlag: Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57.

25. Juli 1915.	Nr. 7—9.	11. Jahrgang.

Vom Spezialisieren.

(Entomologische Tagesfragen III.[1]).

Von Franz Heikertinger in Wien.

Wir alle, die wir über die Liebe zur Natur her allein, ohne Anschluß, in die Entomologie geraten sind, haben einmal einen Wendepunkt überschritten. Damals, als zum ersten Male maßgebende Leute uns belächelten. Als sie uns die fast kindliche Freude, die Bedeutung, die wir jedem Einzelfang, auch dem des gemeinsten Tieres, beilegten, schonungslos nahmen.

Es tat uns vielleicht wirklich leid damals, daß alles das, woran unsere kleinen, intimen Jagdzugserinnerungen hingen, so verächtlich wenig „wert" war, daß sich die maßgebende Entomophilie um ganz andere Dinge drehte, um Namen, von denen wir nie gehört. Und zu gleicher Zeit trat auch der Begriff der „Einheit", der Zehntelmark der Händlerlisten, als der übliche Tausch-Wertigkeitsmesser der Insektenwelt in den breiteren Entomophilenkreisen, störend in unseren Idealismus.

Nicht als ob wir diesen Begriff bereitwillig aufgenommen und die Tierwelt um uns nunmehr mit anderen, geschäftsmäßig wertenden Augen betrachtet hätten — es kränkte uns bloß ein bischen, mit unseren Sachen überall belächelt zu werden.

Wir mußten uns mit dieser „Einheit" auseinandersetzen, mußten sie aufnehmen oder sie überwinden.

Nahmen wir sie auf, so traten wir ein in die Bahn, in der sich der ganze hastige Wettbewerb der Entomophilie abspielt. Nur eine

[1]) Entomologische Tagesfragen: I. Vom Fundortzettel (Wien. Entomol. Zeitg. XXXIII, 1914, S. 253—258). — II. Von der Bestimmungstabelle. (Münch. Coleopt. Zeitschr., IV., 1915, S. 138—153).

kaufmännisch großzügige Arbeitsweise, nur ein unablässiges Hasten nach hochwertigen Tauschmassen und ein im Großen betriebenes Arbeiten mit Stückzahl und Wertigkeiten konnte uns jene Zahlen erreichen lassen, die uns zu vollwertig geltenden Sammlern machten.

Wenn uns aber der ganze naturferne Trubel nicht lockte, und wenn wir keines der üblichen, zahllos abgestuften Kompromisse zwischen Naturliebe und Tauschhandel schließen wollten, wenn uns der selbstgefangene *Copris lunaris* trotz seiner verbrieften Wertlosigkeit noch ebenso freuen sollte wie in den Tagen unserer Jugend — dann war es besser, wir wandten uns ganz ab und schalteten uns ganz aus mit unserem beschaulichen Idealismus.

Nun ist es sicherlich ganz gleichgültig, womit das große Kind Mensch spielt, wenn ihm sein Spiel nur Freude bereitet und über die Härten und Leeren des Lebens hinweghilft. Einsame Spiele der genannten Art aber bergen zwei schwere Mängel in sich; einen für die Menschheit, denn sie nützen niemandem auf der Welt, und einen für den Spieler selbst, nämlich ihre innere Zwecklosigkeit. Einst kann — und wird für jeden tatenfreudigen Menschen — der Tag kommen, da ihm das dumpfe Gefühl dieser Zwecklosigkeit mit voller Schwere auf das Gemüt sinkt, da in ihm ein Überdruß aufsteigt, eine Leere, die durch nichts von außen her ausgefüllt werden kann. Die Frage: „Wozu das alles?" steht mißmutig gähnend am Ende. Denn das Ziel fehlt ja, das außer uns liegt, an dem sich unsere müde Freude wieder aufranken könnte. Und der Menschengeist bedarf zu dauernder Befriedigung nun einmal eines Haltes von außen, eines sichtbaren, klaren, erstrebenswerten Endzieles, an dessen Wert er glaubt.

Der Weg des unbeirrten, spielend schauenden Sammelns kann also für den reifen Mann, der mehr sucht als einen Zeitvertreib, welcher eine Stunde der Gegenwart totzuschlagen geeignet ist, wohl der rechte Weg nicht mehr sein.

Was aber dann?

Steht dem Amateur ein Weg offen, ebenso weit abseits von der zählenden Einheitenjagd wie von der vielleicht etwas kindlichen, zumindest rein spielerischen Freude am reinen Beschauen und allen ihren Kompromissen — ein Weg, der die volle Befriedigung idealer, intimer Sammelfreude mit einem klaren, außer uns in der Wissenschaft der Menschheit liegenden festen Ziele verbindet, mit einem Halte, an dem wir uns aufrichten können, wenn das Beschauen und Betrachten allein uns nicht mehr befriedigen will?

Ja — ein solcher Weg steht offen, offen für jeden Amateur.

Wenn wir uns ein kleines, verlassenes Eckchen wählen, abseits vom Einheitentrubel, einen Eigenbesitz für uns allein; wenn wir uns ohne Hast in ruhiger Kleinarbeit darin heimisch einrichten; fünf Jahre, zehn Jahre — bis uns alles in unserem Eckchen bekannt und vertraut geworden ist, lieb sogar, bis wir unseren erwählten Geschöpfen manches kleine Geheimnis abgelauscht haben, das vielleicht niemand vor uns

gewußt. Das übersteigt unsere bescheidenen Mittel nicht, das liegt im Bereiche unserer beschränkten Arbeitskraft, dazu finden wir, die ja niemand drängt, auch neben unserem Berufe noch Muße genug.

Sollte es uns nicht befriedigen, wenn wir im Spiele Neues, Gründliches und damit wissenschaftlich Wertvolles — wenn auch nur auf kleinstem Gebiete — gefunden haben und es einfügen konnten in ein bescheidenes Eckchen im Riesenbau der Wissenschaft, wenn wir veröffentlichten, was wir erlauscht?!

Wenn wir uns dann sagen durften: „Deine Tätigkeit war nicht ganz umsonst, du hast beigetragen zum Baue der Wissenschaft mitten in deinem Spiel!"

Da konnten wir mit der Natur draußen in Kontakt bleiben, konnten beobachten und uns über jeden einzelnen gemeinen Käfer freuen, so viel wir wollten; da konnten wir die Unrast des großen Wettbewerbs aus sicherer Ecke vorüberhasten sehen; da hatten wir das ideale, feste Ziel außer uns, die Beitragleistung zum Wissen der Menschheit; da zwangen wir in rechter Arbeit Sammlern und Forschern jene bescheidene Anerkennung ab, die uns freute.

Wenn wir nun mit weniger Kraftaufwand in friedlicher Ruhe das Hundertfache an Wert von dem zu leisten imstande waren, was uns auf anderen Wegen möglich gewesen wäre, wenn wir der Gesamtheit nützen und uns selbst tiefere Befriedigung schaffen konnten in unserem Spiel — warum sollten wir ihn nicht wählen, den Weg, auf dem all' das liegt — den Weg der Spezialisation?!

Und auf diesem selben Wege liegt auch dasjenige, was ich den Idealismus der Entomologie nennen möchte.

Er führt herüber aus den Tagen der Kindheit, da wir im Grase der Waldwiese lagen unter blendendblauem Himmel und träumend in den Halmenwald schauten, wo die winzigen fremden Wesen über die Erde eilten, auf schwankenden Halmen liefen, die kleinen Flügel breiteten und fortzogen als sonnenleuchtende Pünktchen.

Damals schien es uns fremd und reizvoll, alle die Namen von Blatt und Tier zu wissen, dies oder jenes winzige Leben aus der kleinen Welt am Grunde der sonnigen Waldwiese näher zu kennen, mit seinen kleinen wunderbaren Geheimnissen. In der unausgesprochenen Sehnsucht jener Kindertage mag schon ein Keim liegen für die Forscherfreude späterer Zeit.

Und der Weg, von dem ich sprach, bringt die Erfüllung dieser unbestimmten, noch halb kindlichen Freude. Die Spezialisation allein sichert jene Ruhe und Tiefe, die uns einen klaren Blick gestattet in kleine Geheimnisse, die anderen verborgen bleiben, die uns eng vertraut macht mit den Tieren der erwählten Gruppe und ihrem intimen Leben. Und das Gefühl, vielleicht der einzige zu sein in der Gegenwart, der diesen Tieren so nahe gekommen, der so tief in ihr Leben geblickt, wird sie uns nahe rücken, wird demjenigen eine wirkliche,

befriedigende Freude sein, der für Freuden solcher Art überhaupt empfänglich ist.

Nun aber genug des Idealismus — treten wir der Sache sachlich näher.

* * *

1. Was ist Spezialisation?

Spezialisation ist Beschränkung auf ein Teilgebiet. Richtige Spezialisation läßt hierbei alle übrigen Gebiete nicht einfach außer Betracht, sondern zieht sie alle insoweit heran, als sie zur Förderung des Spezialwissens in irgendeiner Weise dienlich sein könnten. Wir werden später noch sehen, wie gerade dieser Weg eine Weite der Interessensphäre erschließt, die auf anderen Wegen nicht erzielt werden kann.

Spezialisation ist demnach nicht zu verwechseln mit Einseitigkeit, mit abgeschlossener Gesichtskreisverengerung.

Strenggenommen, ist jede menschliche Betätigung Spezialisation. Denn niemand vermag die Gesamtheit des Bestehenden zu beherrschen. Der Gesamtheit aller menschlichen Betätigungen gegenüber ist die Wissenschaft Spezialisation, der Wissenschaft gegenüber ist es die Naturwissenschaft, der Naturwissenschaft gegenüber ist es die Zoologie, der Zoologie gegenüber die Entomologie, der Entomologie gegenüber die Coleopterologie. Diese selbst wieder kann nach ungezählten Gesichtspunkten systematischer, faunistischer, biologischer, anatomischer usw. Natur in zahllose weitere Spezialgebiete gespalten werden.

Jener Mann, der die Käfer der ganzen Erde als Sammelobjekt erwählt hat, ist tief im Irrtum, wenn er sich in grundsätzlichem Gegensatze zum Spezialisten der kleinsten Käfergattung glaubt. Auch sein Tun ist nichts anderes als Spezialisation — er ist Spezialist innerhalb der Zoologie, Stamm der Arthropoden, Klasse der Insekten, Ordnung der Käfer. Der Unterschied ist lediglich graduell: Die Spezialisation auf die Käfer der ganzen Erde ist unvernünftig, weil die Fülle des zu bezwingenden Materials die Kräfte des einzelnen weit übersteigt — die Spezialisation auf eine einzelne Familie, Gattungsgruppe oder Gattung ist vernünftig, weil die Möglichkeit einer dem heutigen Hilfsmittelstande entsprechenden wirklichen Beherrschung des Stoffes und damit einer wirklichen Bereicherung der Wissenschaft und einer wirklichen Befriedigung des Schaffenden gegeben ist.

Wir haben es also nicht mit Spezialisation und Nichtspezialisation als Gegensätzen, sondern nur mit einer zweckmäßigen und einer unzweckmäßigen Spezialisation zu tun. Wir wollen hier unter der Bezeichnung „Spezialisation“ nur von der zweckmäßigen Spezialisation sprechen, also von jener, die ihr Gebiet eng genug begrenzt, um es wirklich beherrschen zu können.

2. Wer ist zum Spezialisten geeignet?

Jedermann, der über allgemeine Bildung und über Freude am Forschen verfügt, ist zum Spezialisten geeignet. Insbesondere jener gebildete Amateur, der mit der spielenden Freude am Sammeln und Beobachten gerne eine rechte Leistung verbinden möchte, die der Wissenschaft nützt und ihn selbst überdauert.

Ein wenig Ruhe und Sorgfalt und viel Lust zur Sache ist alles, was gefordert wird.

Manchen Anfänger mag das Fremde, streng Wissenschaftliche schrecken, das ihm in den Arbeiten der Spezialisten zuweilen entgegentritt.

Er fürchte nichts. Wir alle haben mit derselben Antipathie gegen das „zu Hohe" begonnen. Ich erinnere mich: Vor langen Jahren, ganz am Anfange meiner Tätigkeit, nahm mich einer der ältesten und erfolgreichsten Käfersammler Österreichs auf Sammelgänge mit. Ich fing in seiner Gesellschaft eine Anzahl seltener Kleinkäfer, aber — heute darf ich es offen sagen — mir war damals fast leid um die *Strangalia armata*, die so verlockend auf den weißen Dolden der Umbelliferen saß, die mir so gefiel und die ich zurückstellen sollte gegen das unansehnliche Getier, das mir damals noch fremd und fern lag und mir darum fast unsympathisch war. Aber man gerät über diese Dinge ganz von selbst hinaus, ohne daß man es fühlt und weiß.

Der angehende Spezialist fasse ruhig die Sache dort an, wo sie ihn heute interessiert. Und er arbeite sie so, wie sie ihn heute interessiert, nicht anders. Sofern er nur der rechte Mann ist, wird es ihn schon ganz von selbst vorwärtsziehen, ohne daß er je etwas unternimmt, das ihn nicht freut. Spezialisation, die mit Freude begonnen wird, wird diese Freude auch lohnen und aufrechterhalten bis ans Ende.

3. Welches sind die Vorteile der Spezialisation?

Der rechte Forscher ist — unbewußt — stets Altruist. Seine Befriedigung liegt darin, anderen etwas erschlossen zu haben. Dieses Streben identifiziert seine persönlichen Interessen — wenigstens in den Grundzügen — mit jenen der Wissenschaft. Je mehr, je Wichtigeres er erschließt, je tiefer er zu gehen vermag, desto mehr freut es ihn.

Dennoch möchte ich auch hier dem natürlichen Egoismus sein Recht wahren, ja ihn sogar voranstellen und darum getrennt behandeln:

1. Vorteile, die der Person des Spezialisten aus der Spezialisation erwachsen.
2. Vorteile, die der Wissenschaft aus der Spezialisation erwachsen.

a) *Vorteile, die dem Spezialisten aus der Spezialisation erwachsen.*

Des idealen Momentes haben wir bereits eingangs gedacht; bleibt das praktische noch zur Erörterung.

Wir stellen den Leitsatz auf: Unter allen entomologischen Betätigungen ist jene die empfehlenswerteste, welche bei gleichbleibender (oder gesteigerter) Freude und erhöhter innerer Befriedigung in der relativ kürzesten Zeit und mit dem relativ geringsten Kräfteaufwand die Anlage der wertvollsten Sammlung und die Durchführung wissenschaftlich wirklich wertvoller Leistungen ermöglicht.

In der relativ kürzesten Zeit. Es liegt auf der Hand, daß ein eng gefaßtes Gebiet in kürzerer Zeit beherrscht werden wird als ein weit gefaßtes, selbst dann noch, wenn wir für die Beherrschung des enger gefaßten eine entsprechend größere Tiefe fordern. Denn auf dem enggefaßten Gebiete bleiben die Dinge im engeren, leichter überblickbaren Rahmen, wiederholen sich öfter, prägen sich nachhaltiger ein als auf dem weiten Gebiete, wo sich ein und dasselbe (oder ähnliches) weit seltener wiederholt und die große Fülle Überblick und Erinnerung beeinträchtigt.

Mit dem relativ geringsten Kräfteaufwand. Es ist allerdings richtig, daß das erste tiefe Eindringen des Spezialisten in seine Arbeitsmaterie ungleich schwieriger ist als die Erwerbung eines flachen Halbwissens, einer oberflächlichen Formenkenntnis auf weitgefaßtem Gebiete. Ist der Spezialist aber einmal in seine Materie wirklich eingedrungen, dann ist seine Arbeit eine relativ leichte geworden. Die endlosen Unsicherheiten und Zweifel, die einem weiten Halbwissen stets anhaften und die demjenigen, der wissenschaftliche Arbeit leisten möchte, fast unüberwindliche Hindernisse entgegenstellen (man denke nur an die vielfach zur Unmöglichkeit werdende Schwierigkeit, in manchen Gruppen ohne Spezialforschungen richtige Determinationen zu liefern), diese mühseligen Zweifel verlassen den Spezialisten oder ziehen sich zumindest auf wenige unklar bleibende Ausnahmen zurück, deren Unklarheit indessen scharf umgrenzt bleibt. Die Masse seiner Tiere wird ihm klar, so daß er sich zuletzt darin auf den ersten Blick ebenso mühelos zurechtfindet, auf den ersten Blick fast alle kennt, wie etwa ein Schüler die Mitschüler seiner Klasse ohne weiteres, ohne Diagnosen und ohne Bestimmungstabellen erkennt.

Die Tätigkeit des in seinem Gebiete bereits heimischen Spezialisten wird demnach eine angenehmere, von den Gefühlen hoffnungsloser Unsicherheit befreite sein. Determinationen selbst umfangreicher Materialien werden schließlich ohne Inanspruchnahme von Literatur vonstatten gehen. Wer es empfunden hat, wie entmutigend und niederdrückend unsicher ein Determinieren nach der Literatur in einer uns nicht oder wenig geläufigen Gruppe ist, der erst wird die Zufriedenheit des von dieser Literatur unabhängig Gewordenen voll würdigen.

Die Arbeit des allmählichen Klärens der letzten zweifelhaften Formen an der Hand eines immer reicher werdenden Materials ist eine ruhige, wie von selbst Schritt um Schritt präzise vordringende Tätigkeit, die das Interesse des Forschers dauernd wach hält.

Sicherlich, der Kräfteaufwand bei der Arbeit des Spezialisten ist ungleich kleiner als der vielfach recht zwecklose, hochgesteigerte Kräfteaufwand des Allessammlers und Allesbestimmers, der mit dem Sammeln und Aufarbeiten der verschiedensten Gruppen, also mit großen Massen, die — da sein Sammeln im Detail nicht fachmännisch ist — größtenteils aus uninteressanten Arten bestehen werden, Zeit und Mühe im Großen verbraucht.

Was nun den Wert der Sammlung eines Spezialisten gegenüber der mit gleichem Zeit-, Mühe- und Geldaufwand angelegten Sammlung eines Nichtspezialisten anbelangt, so wird ein Urteil unschwer zu fällen sein.

Der wissenschaftliche Wert einer mittelmäßigen Dutzendsammlung ist nahe an Null — der wissenschaftliche Wert einer mit gleichem Energieaufwand zielbewußt angelegten Spezialsammlung aber ist ein anerkannter. Wissenschaftliche Institute werden sich die Erwerbung der letzteren angelegen sein lassen; der wissenschaftliche Wert wird mithin auch von selbst einen Marktwert nach sich ziehen. Im Gegensatze hierzu ist eine Alltagssammlung — falls der Sammler nicht größere Reisen unternommen oder unverhältnismäßig viel Geld für seine Liebhaberei aufgewendet hat, also eine Alltagssammlung, hergestellt mit gleich geringem Aufwand wie die in Rede stehende Spezialsammlung — auch so gut wie ohne Marktwert.

Daß die Durchführung von Arbeiten mit sicherem wissenschaftlichen Werte (nicht einfacher Sammlungslisten oder ähnlicher halbwertiger Elaborate) dem Amateur heute nur auf Grund einer Spezialsammlung und jahrelanger Spezialstudien möglich ist, bedarf wohl keiner Erörterung. Dem Amateur steht ja nicht jene Fülle von Hilfsmitteln zu Gebote, zumindest nicht so leicht zu Gebote wie dem Fachzoologen. Und auch dieser muß, will er eine Gruppe vollwertig bearbeiten, auf Jahre hinaus zum Spezialisten werden, und jede Abkürzung oder Einschränkung der hierfür notwendigen Zeit und Arbeit muß sich unerbittlich an der Qualität der Leistung rächen.

Ich denke, diese Fülle der Vorteile, welche die Spezialisation dem Spezialisten selbst bringt, kann auch von jenen nicht übersehen werden, denen jede „Einseitigkeit" ein Greuel dünkt und die einer weitumfassenden Allgemeinkenntnis das Wort reden. Eine solche Allgemeinkenntnis des Amateurs muß ja — wie bereits erwähnt — stets eine wissenschaftlich unfruchtbare, wertlose Kenntnis äußerer Formen bleiben, die Gedächtnisleistung der Kenntnis einer größeren Anzahl von Namen, die für eine spielerische Neugier von Interesse sein mag, einen inneren Wert jedoch nicht besitzt. Denn aus einer derartigen seichten Namens- und Formenkenntnis sind wissenschaftliche Gesichtspunkte, die ein allgemeines wissenschaftliches Urteil reifen könnten, nicht zu gewinnen. Und gerade darin läge doch ihr einziger, angenommener Wert.

Was aber das so oft gehörte Schlagwort von der „Einseitigkeit" des Spezialisten anbelangt, so möchte ich mir weiter unten noch ein Wort darüber gestatten. Daß es Spezialisten gibt, die wirklich gesichtskreislos einseitig arbeiten, soll nicht geleugnet werden; eine solche Gesichtskreislosigkeit aber liegt in der Person und nicht in der Methode. Zweifellos aber könnte man dem Schlagworte von der Einseitigkeit des Spezialisten mit weit besserem Rechte das Schlagwort von der unbedingten Unzulänglichkeit des Allgemeinsammlers in wissenschaftlicher Hinsicht entgegensetzen.

b) ***Vorteile, die der Wissenschaft aus der Spezialisation erwachsen.***

Das Kapitel könnte ebensogut überschrieben sein:

„Ist Spezialisation ein wissenschaftliches Bedürfnis?"

Jeder Kenner der Verhältnisse vermag sich diese Frage selbst — und zwar wohl einzig in bejahendem Sinne — zu beantworten. Die wirkliche, die Hilfswissenschaften von heute berücksichtigende Kenntnis einer auch nur eng umgrenzten Insektengruppe erfordert die Arbeit eines Mannes auf Lebenszeit. Wir lächeln über jenen, der sich zutraut, die Käferarten der Erde gründlich kennen zu lernen, wir nehmen jenen nicht ernst, der die Käfer und Schmetterlinge Europas beherrschen will.

Je enger der Kreis, je tiefer wird die Kenntnis gehen. Die rechte Insektenkunde besteht ja nicht in einer flüchtigen Kenntnis recht vieler Formen, nicht in einer mechanisch zusammengekleisterten Systematik, nicht in eilig und schablonenhaft abgehaspelten Leichenbeschreibungen — die rechte Insektenkunde steht im Leben draußen, sie erforscht Leben wie Bau des Tieres, seine Stellung im natürlichen, phylogenetischen System, seine geographische Verbreitung usw., in allen Zusammenhängen mit dem Leben der Gesamtheit, sucht das Wesen der Tierart mit der Erforschung der Geheimnisse von Zeit und Ort ihres Auftretens, ihrer Nahrung, ihrer Kulturschädlichkeit oder -Nützlichkeit, ihrer Paarung, Präimaginalentwicklung — bündig gesagt, aller Umstände ihres Lebens zu entschleiern. Das ist wirkliche Kenntnis vom Tiere. Wer könnte sich unterfangen, eine wirkliche Kenntnis des Menschenlebens aus Totenkammern und Friedhöfen zu holen? Das Reizvollste und Interessanteste am Lebewesen, das Leben selbst, müßte ihm ewig verschlossen bleiben.

Zu solcher Forschung aber gehört in erster Linie Zeit und Ruhe zu jahrelanger eingehender Beschäftigung auf einem und demselben engen Gebiete, Konzentration aller Arbeitskräfte auf dieses, Heranziehung aller Hilfswissenschaften — mit einem Worte rationelle Spezialisation.

Erst wenn diese Arbeitsweise Eingang gefunden haben wird, wenn Hunderte von jenen gebildeten Amateuren, die heute ihre heuristischen Energien auf die Anlage einer fast wertlosen Alltagssammlung

vergeuden, sich in dieser Form bewußt mit ihrem Spiel in den Dienst der Wissenschaft gestellt haben, wenn Hunderte von Spezialgebieten gesondert und doch in steter Fühlung untereinander und mit der Gesamtheit der Naturwissenschaften in Betrieb stehen — erst dann wird das heute so vielfach geübte „plan- und gedankenlose Fortwursteln" (ich verwende hier das treffende Wort eines befreundeten, verdienstvollen Coleopterologen) ein Ende nehmen und an Stelle eines einseitig-systematisch tappenden Wissens, das vielfach leider sogar nur ein Scheinwissen ist, wird jene wirkliche Tierkenntnis treten, von der ich oben sprach.

Ich möchte mit diesen vielleicht etwas schroffen Sätzen niemanden kränken. Ich weiß wohl, daß der Fachzoologe vielfach ganz anders arbeiten muß; ich weiß, daß es andere wichtige Arbeit genug gibt und daß unendlich viel des Verdienstlichen geleistet wird — aber es könnte dessen noch unendlich viel mehr geleistet werden bei richtiger Leitung aller vergeudeten Energien, speziell jener der gebildeten Sammler.

Und in diesem Sinne ist die Spezialisation ein unabweisliches wissenschaftliches Bedürfnis.

4. Über die Arten der Spezialisation.

Nach Erledigung des „Ob?" tritt das „Wie?" zur Beantwortung an uns heran.

Welche Formen der Spezialisation gibt es? — Welche von ihnen ist für den Amateur die empfehlenswerteste?

So vielseitig die Beziehungen der Entomologie sind, so vielseitig kann auch die Spezialisation sein. Wir brauchen eigentlich nichts zu tun, als die überall üblichen unrationellen Spezialisationen so weit einschränkend fortzusetzen, bis sie rationell werden.

Der moderne Insektensammler beschränkt sich beispielsweise in der Regel auf eine einzige Ordnung der Insekten, z. B. auf die Käfer. Also eine Spezialisation in systematischer Hinsicht.

Innerhalb dieser Spezialisation spezialisiert er sich aber in der Regel wieder auf ein bestimmtes Gebiet. meist auf ein bestimmtes Faunenreich, z. B. auf die Paläarktis, die Nearktis — oder enger und konventioneller, z. B. auf Europa, auf Mitteleuropa, auf Deutschland oder dergleichen. Also eine Spezialisation in geographischer Hinsicht.

Beide Spezialisationsarten stehen in gewisser Hinsicht im Verhältnis von Faktoren (im mathematischen Sinne) zueinander. Wird der eine Faktor verkleinert, so kann der andere im gleichen Maße vergrößert werden, ohne daß sich das Produkt, also die Gesamtarbeitsleistung, ändert.

Wenn ich beispielsweise statt der Käfer von Europa die Borkenkäfer der ganzen Erde nehme, wird die Erweiterung der geographischen Schranken durch die Verengerung der systematischen sicherlich reichlich kompensiert. Umgekehrt wird die Beschäftigung mit den ge-

samten Käfern eines kleinen Gebietes, etwa eines einzelnen Walds, eines einzelnen Sees oder dgl., kaum so viel Arbeitsleistung beanspruchen wie die Beschäftigung mit den Tenebrioniden der ganzen Erde. Hier wird wieder die Erweiterung der systematischen Schranken durch Verengerung der geographischen aufgehoben.

Es könnte hiernach erscheinen, die richtige Form der Spezialisation sei gewissermaßen nur ein Rechenexempel. Dem ist aber doch nur in eingeschränktem Maße so.

Fürs erste kann es kein mathematisches Problem sein, weil wir ja für die einzelnen Faktoren keine festen Werte einzusetzen vermögen. Wer vermöchte mit Sicherheit zu entscheiden, welche von den soeben erwähnten Beispielen richtige Gleichungen sind, bzw. in welchem mathematischen Verhältnisse die tatsächlichen Kräfteaufwendungen zueinander stehen? Wer vermöchte die Tiefe, den sachlichen Umfang, die Genauigkeit der einzelnen Bearbeitung — Dinge, die von der Individualität des Forschers abhängen — in jedem Falle richtig einzuschätzen? Sicherlich niemand.

Aber auch bei klarer Zahlenformulierung der Faktoren würde das Rechenexempel nicht so mechanisch zu lösen sein. Auch die Art der Verbindung der einzelnen Faktoren ist von höchster Bedeutung für die wirklich rationelle Spezialisation. Die Bearbeitung der Käfer eines einzigen Waldes oder der gesamten Insekten eines einzigen Baumes (also eine systematisch weit, geographisch oder biologisch eng gefaßte Spezialisation) mag minder schwierig scheinen als die Bearbeitung der Tenebrioniden der ganzen Erde (also eine systematisch eng, geographisch weit gefaßte Spezialisation). Erstere wird aber nur dann wirklich minder schwierig sein, wenn die Systematik aller derjenigen Gruppen, die für das geographisch oder biologisch usw. eng gefaßte Gebiet in Betracht kommen, auf einer genügend hohen Stufe steht. Ist z. B. der Bearbeiter der gesamten Insektenfauna eines einzigen Baumes außerstande, für alle Insektengruppen verläßliche Determinationen aufzubringen, so kompliziert sich die Sache insofern, als er, um seine Arbeit vollständig und vollwertig zu erledigen, theoretisch eigentlich gezwungen wäre, die Systematik der betreffenden Gruppe selbst zu klären. Er müßte zwecks vollwertiger Durchführung seiner geographisch eng, systematisch aber weit gefaßten Spezialisation als Vorarbeit eine systematisch eng, geographisch aber weit gefaßte Spezialisatien durchführen, er müßte, um ein Beispiel zu geben, angesichts der Unmöglichkeit, eine Gallwespe des Eichbaums sicher zu bestimmen, vorerst einmal die gesamten Gallwespen Europas systematisch studieren.

Der Fall ist kraß gewählt und wird in der Praxis wohl nicht leicht durchgeführt werden. Er soll auch nur als Illustration dafür dienen, daß eine systematisch weit, geographisch eng gefaßte Spezialisation in allen Fällen mehr oder minder mit einem wissenschaftlich ungemein schwerwiegenden Hindernis, mit der Schwierigkeit der Beschaffung verläßlicher, systematischer Determinationen zu kämpfen

hat, einem Faktor, der vielfach — wir haben Beispiele hierfür in den meisten faunistischen und vielen biologischen usw. Arbeiten — den wissenschaftlichen Wert der Arbeit empfindlich drückt, unter Umständen sogar völlig in Frage stellt. Dieser Schwierigkeit steht allerdings der Vorteil einer leichten Materialbeschaffung, einer leichten Beobachtungs- und Versuchsmöglichkeit bei der geographischen oder biologischen Spezialisation auf Tiere der Heimat gegenüber.

Anders stehen die Dinge bei der Spezialisation vom systematischen Gesichtspunkt aus. Bei der Bearbeitung der Glieder einer einzelnen Käferfamilie der ganzen Erde ergibt sich allerdings das Hindernis einer scheinbar schwierigen Materialbeschaffung und Beobachtungsmöglichkeit. Dieses Hindernis ist aber nur ein scheinbares — denn in Wirklichkeit stehen die einheimischen Arten dem systematischen Spezialisten ja in demselben Ausmaße zur steten Verfügung wie dem geographischen oder biologischen Spezialisten, und die ausländischen Arten sind dem einen so gut wie dem anderen entrückt. Der geographische oder biologische Spezialist ist also gegenüber dem systematischen (d. h. dem bei der Spezialisation von systematischen Gesichtspunkten ausgehenden, im übrigen aber ebensogut geographisch, biologisch usw. forschenden) Spezialisten in Hinsicht der Materialbeschaffung in keiner Weise im Vorteil. Ja, letzterer ist in gewissem Sinne sogar im Vorteil vor jenem, denn seine Spezialbeschäftigung mit einer einzelnen Gruppe wird ihn mit Leben und Gewohnheiten derselben in einer Weise vertraut machen, daß er hinsichtlich des Aufsuchens, Beobachtens, der kritischen Versuchsstellung usw. bald wichtige Vorteile gegenüber jedem Nicht-Spezialkenner erwerben wird.

Augenfällig aber wird der Vorteil des systematischen Spezialisten, sobald wir die systematisch-determinatorische Seite der Frage in Betracht ziehen. Da er von der Absicht ausgeht, in erster Linie die Systematik der erwählten Gruppe zu klären, verkörpert er sozusagen selbst den jeweiligen Höchststand des systematischen Wissens der bezüglichen Gruppe, wird also in systematischer Hinsicht die größte zurzeit erreichbare Sicherheit verbürgen. Immer aber bleibt eine sichere Systematik der unerläßliche Grundpfeiler jeder entomologischen Arbeit.

Es liegt sonach auf der Hand, daß eine von systematischer Basis ausgehende Spezialisation gegenüber einer von geographischer oder biologischer Basis ausgehenden kaum Nachteile, dagegen eine Reihe offenkundiger Vorteile zeigt, somit der letzteren unbedingt vorzuziehen ist. Speziell für den Amateur, der ja zumeist nicht in der Lage ist, sich die ausgebreitete, auf der Höhe der Zeit stehende Spezialliteratur mehrerer Insektengruppen zugleich anzuschaffen oder sich die unbedingt notwendigen Determinationen oder Revisionen durch Spezialisten zu beschaffen.

Also nicht faunistisch, sondern zuerst systematisch (und dann erst auf dem systematisch eng umgrenzten Spezialgebiet faunistisch,

biologisch usw.) soll der Amateur arbeiten. Er wähle eine kleine Insektenfamilie oder Gruppe oder eine große Gattung, begrenze sein Arbeitsgebiet nach einer Faunenregion (etwa der Paläarktis) oder nehme die Arten der Heimat oder die Vertreter der erwählten Gruppe von der ganzen Erde, je nach dem Umfang der Gruppe — und suche dann diese Gruppe in systematischer, morphologischer, phylogenetischer, geographischer, biologischer und ökonomischer Hinsicht tief und voll zu erforschen und darzustellen.

Ohne Hast gehe er an diese Arbeit — fünf bis zehn Lehrjahre präliminiere er im voraus hierfür.

Überblicken wir also:

Die Spezialisation kann ausgehen:

1. von systematischen Gesichtspunkten,
2. von geographischen Gesichtspunkten,
3. von biologischen (bzw. von physiologischen, anatomischen, phylogenetischen, praktischen usw.) Gesichtspunkten.

Die letzteren Spezialisationen werden indessen in der Regel kaum mehr recht in das Gebiet der Insektensystematik. innerhalb dessen wir bei unseren Ausführungen immerhin bleiben wollen, fallen.

Wenn sich nun auch der Amateur in jeder dieser Spezialisationsarten mit Erfolg zu betätigen vermag, so kann ihm doch im Sinne des Vorzitierten eine Spezialisation auf systematischer Basis als die zweckmäßigste angeraten werden.

5. Über die Arbeitsweise des Spezialisten.

Haben wir im vorigen das „Wie" der Spezialisation hinsichtlich der empfehlenswertesten Art der Gebietsumgrenzung behandelt, so bleibt uns nun noch das „Wie" hinsichtlich der Arbeitsweise auf dem einmal gewählten Gebiete zu erörtern.

Wenn sich ein Anfänger zu spezialisieren gedenkt und diese Absicht älteren Sammlern kundgibt, so wird ihm wohl von manchen Seiten abgeraten werden. Man sucht ihm klarzumachen, daß dies eine Art Sackgasse sei. Man stellt ihm wohlmeinend vor, daß er in ein paar Jahren alles überhaupt Erhältliche aus der Spezialgruppe beisammen, zusammengesammelt und eingetauscht haben werde, daß der verbleibende Rest so ziemlich unerhältlich sei, daß er dann „fertig", außer Gefecht gesetzt, beschäftigungslos sei und frisch anfangen könnte, sich auf eine andere Gruppe zu „spezialisieren", wenn ihm die Sache nicht zu langweilig scheine. Und wirklich ist dies der Weg so manches Spezialisten.

Dieser Verlauf einer „Spezialisation" in solcher Weise liegt natürlich nur in einer von Grund auf irrtümlichen Auffassung des Spezialisationsprinzips. Der Amateur, der nur mit Insekten spielen, Formen und Farben betrachten oder solche der staunenden Verwandtschaft vorführen will — für den ist Spezialisation ein Mißgriff. Für

ihn hieße sie nur, einen ohnehin engen Gesichtskreis ohne Zweck weiter zu verengern. Spezialisation hat nur dann Sinn, Zweck und Nutzen, wenn der betreffende Amateur forschen, Neues suchen und finden, Effektives leisten will.

(Es bedarf wohl keines Wortes darüber, daß die voranstehenden Zeilen nicht die leiseste Geringschätzung jener Nichtspezialisten sein können, die durch eigene Reisen, durch zielbewußtes Explorierenlassen wenig erforschter Gegenden oder Anlage großer, typenreicher Sammlungen wissenschaftlich hochwertiges Material herbeischaffen und aufbewahren. Eine solche Tätigkeit ist bedingungslos von gleichem wissenschaftlichen Werte wie eine zielbewußte Spezialisation. Dies zur Vermeidung etwaiger Mißdeutungen des Gesagten. Übrigens soll auch jenen, die sich nach des Tages Mühen nur durch einen Blick in ihre Käfersammlung erfreuen wollen, diese Freude nicht vergällt werden. Ich will lediglich ausdrücken, daß dieser Aufsatz nicht für sie geschrieben ist.)

Wer nun Effektives leisten will, der wird — ich bin wohl überzeugt davon — seinen weiteren Weg instinktiv von selbst finden, sobald er nur einmal auf die Bahn der Spezialisation verwiesen ist. Er wird nie in jene Sackgasse geraten; er wird dort, wo jener „fertig" war, erst die offensten Arbeitsmöglichkeiten vor sich sehen. Ja, ich bin sogar überzeugt, daß er auch die Bahn der Spezialisation von selbst finden würde.

Dennoch ist es meines Erachtens besser für ihn, wenn ihm ein Führer mitgegeben wird, der ihm einfache, als zweckmäßig bewährte Handgriffe zeigt, ihm mit Rat zur Seite steht, ihm die Zeit und Mühe des tastenden Versuchens kürzt und ihn vor Mißgriffen bewahrt. Einen solchen genauen Führer möchte ich später einmal geben. In diesem Aufsatze ist nicht der Raum dafür.

6. Über die „Einseitigkeit" des Spezialisten.

Ich weiß meinen Ausführungen über die so oft behauptete „Einseitigkeit" des Spezialisten keine bessere Einleitung zu geben, als die treffenden Worte, mit denen ein Berufener, Oskar Hertwig, in einem auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zu Freiburg i. Br. im Jahre 1883 gehaltenen Vortrage über „Die Symbiose im Tierreich" diese Verhältnisse charakterisierte.

„ . . . Mit Recht ist schon von manchen Seiten hervorgehoben worden, daß in der Neuzeit die wissenschaftliche Forschung sich wieder mehr den Grenzgebieten zuwendet, und daß gerade auf ihnen die dankbarsten Probleme zu lösen seien . . . "

„ . . . Überall, sehen wir, beginnen sich die einzelnen Wissenschaftsdisziplinen, welche eine Zeitlang mehr in sich abgegrenzt waren, weiter auszudehnen, wobei sie auf Nachbargebiete übergreifen. Es fallen die zünftigen Schranken, je mehr sich die Wissenschaft allgemeinen und größeren Problemen zuwendet.

„Wir wollen diese Tatsache als eine erfreuliche konstatieren, aber gleichzeitig hervorheben, daß augenblicklich auf dem gesamten Wissenschaftsgebiete, vor allen Dingen auf dem medizinischen, auch eine ganz entgegengesetzte Tendenz uns mehr als je entgegentritt, die Tendenz der Spezialisierung, der Zerlegung der einzelnen Wissenschaften in immer zahlreichere und um so kleinere Spezialfächer.

„Der Spezialist sucht durch Beschränkung auf ein enger begrenztes Feld der Tätigkeit eine größere Exaktheit im einzelnen und eine gleichmäßig sichere Beherrschung seines Faches zu erreichen.

„Zwei entgegengesetzte Strömungen also bewegen die Hochflut der naturwissenschaftlichen Forschung der Gegenwart, deutlicher als sonst vortretend, beide notwendig und in sich berechtigt, weil in der Entwicklung der Wissenschaft begründet.

„Denn je mehr sich das Interesse der Neuzeit mit Entschiedenheit den Naturwissenschaften zuwendet, je mehr die Summe des Naturwissens in steigender Progression anwächst, und die Untersuchungsmethoden sich vervielfältigen, verfeinern und schwieriger zu erlernen sind, um so weniger ist der einzelne imstande, das bereits Bekannte und das jährlich neu hinzu Erworbene zu beherrschen, wie es in früheren Zeiten noch möglich war.

„Das alles drängt zur Beschränkung und begünstigt das Spezialistentum, durch welches es erleichtert wird, auf einem kleineren Gebiete Neues zu entdecken und namentlich die Ergebnisse der Wissenschaft für die menschliche Gesellschaft nutzbar und dienstbar zu machen.

„In dieser Strömung liegt aber selbst wieder die Quelle zu der zweiten Strömung. Wenn sich das Gebiet der erkannten Tatsachen durch zunehmende Detailforschung erweitert und die Untersuchungsmethode vervollkommnet, steigt auch die Aussicht, höhere und schwierigere Probleme mit Erfolg in Angriff zu nehmen. Höhere Erkenntnisprobleme aber sind immer auch die allgemeineren und umfassen demgemäß zahlreichere Einzelzweige des Wissens, wie dann die höchsten Probleme die gesamte Wissenschaft in sich begreifen.

„So führt — nicht minder naturgemäß und notwendig — eine zweite Richtung wieder zur Erweiterung und zur Verbindung getrennter Wissensgebiete, welche nur künstlich voneinander abgegrenzt werden und nur als Teile der Gesamtwissenschaft einer höheren Entwicklung fähig sind.“

Soweit Hertwig.

Wem diese theoretischen Erörterungen in ihrer tiefen inneren Berechtigung in manchem vielleicht doch ein wenig zweifelhaft und unklar sein sollten, wem dieser ursächliche Zusammenhang des Engsten mit dem Weitesten problematisch dünkt, dem möchte ich in gebührender Bescheidenheit ein praktisches Einzelbeispiel aus meinem eigenen Entwicklungsgange — man kennt sich selbst doch wohl am besten und soll sich darum wohl auch nicht scheuen, einmal über sich selbst zu schreiben — vorführen.

Vor zehn Jahren hatte ich mich der Entomologie wieder zugewandt.

Mein verehrter Führer Ganglbauer gab meiner instinktiven Neigung zur Spezialisation mit seinem Rate eine feste Richtung: ich nahm mich der verwaisten paläarktischen *Halticinen* an.

Biologie und Systematik habe ich immer und überall für untrennbar gehalten — die organische Einheit beider schien mir eine Selbstverständlichkeit, und es hätte nicht des Rates eines Ganglbauer bedurft, um mich auf das Studium der Nährpflanzen der gewählten Tiergruppe hinzulenken. So trat die Botanik, die mich eigentlich immer angezogen hatte, offiziell in meinen spezialisierten Arbeitskreis.

Diese Standpflanzenforschung blieb neben der Systematik mein Hauptarbeitsgebiet; sie führte mich kritisch durch die Pflanzenformationen der Heimat, sie führte mich in die Mediterranflora der Adriainseln[1]), sie lieferte mir eine Fülle von Notizen zur Verwertung. Die Standpflanzenforschung war für mich jenes Grenzgebiet, von dem Hertwig spricht; es fußte einzig und allein auf der engsten Spezialisation auf Halticinen und führte mich dennoch hinaus in allgemeine, in praktische und deszendenztheoretische Fragen, in denen ich ohne die Ergebnisse dieser engsten Spezialisation nie und nimmer eine berechtigte eigene Meinung hätte haben können.

Der erste Seitenweg führte mich in die angewandte Entomologie. Die experimentell betriebene Standpflanzenforschung hatte mir gezeigt, daß über die Nährpflanzen der kulturschädlichen Erdflöhe in der Fachliteratur vielfach recht falsche Angaben weit verbreitet waren und in den Schulen gelehrt wurden. Die Richtigstellung dieser Unzulänglichkeiten veranlaßte etliche Publikationen, die ganz auf dem mir bis dahin fremd gewesenen Gebiete des Pflanzenschutzes, der agrikulturellen Phytopathologie lagen[2]). Eine größere Spezialarbeit, ganz auf diesem Gebiete liegend, ist in Vorbereitung.

Ein zweiter Seitenweg führte in die theoretischen Gebiete der Phytophagie, in die Aufhellung der Prinzipien des gegenseitigen Verhältnisses zwischen Pflanze und Tier im „Kampfe ums Dasein", in deszendenztheoretische Fragen der Arterhaltung.

Das reiche, in jahrelanger Arbeit aufgesammelte Datenmaterial der Halticinen-Standpflanzenforschung bot klaren Einblick in eine Er-

---

[1]) Untersuchungen über das Käferleben der Mediterranflora Österreichs. Ergebnisse einer Frühlingsfahrt nach den süddalmatinischen Inseln. (Verbandl. Zool.-bot Gesellsch. Wien, 1914.)

[2]) Die Sage vom Kohlerdfloh. Ein Wort zur Rechtfertigung der *Haltica oleracea*. (Verhandl. Zool.-bot. Gesellsch. Wien, 1912.) — Die einheimischen Kohlerdflöhe. (Zentralbl. f. Bakteriologie, Parasitenkunde usw., II. Abtlg., Bd. 36, 1912.) — *Psylliodes attenuata*, der Hopfen- oder Hanferdfloh. (Verhandl. Zool.-bot. Gesellsch. Wien, 1913). — *Psylliodes affinis*, der Kartoffelerdfloh. (Zeitschr. f. angewandte Entomologie, 1915.) — Zoologische Fragen im Pflanzenschutz. (Zentralbl. f. Bakteriol. usw., II. Abtlg., Bd. 40, 1914.)

scheinung, die bislang vielfach nicht in der rechten Weise gewürdigt worden war, in die geheimnisvolle, unberechenbare, viel schärfer als gemeiniglich angenommen wird ausgeprägte Geschmacksspezialisation in der Tierwelt, speziell in der Insektenwelt. Diese Daten boten mir die Grundlage für die Festlegung des Begriffes der „Oligophagie", der großen Regel in der Insektenphytophagie[1]); sie boten mir aber auch die Grundlage für eine sachliche Kritik der aus der Selektionstheorie hervorgegangenen, heute noch fast allgemein angenommenen Theorie von der arterhaltenden Wirksamkeit natürlicher Abwehrmittel der Pflanzen gegen Tierfraß[2]).

Doch auch auf dem Hauptwege der Systematik selbst bot die Spezialisation Anlaß zu einer Reihe in systematischen Arbeiten nicht allgemein üblicher Vertiefungen der Stoffbehandlung.

In einer Monographie der Halticinengattung *Derocrepis*[3]) habe ich versucht, wenigstens einen Teil der Darstellungsweise der vergleichenden Morphologie und Anatomie (detaillierte, schriftliche und bildliche Darstellung von Kopfskulptur, Mundteilen, Flügelgeäder, Beinbau, Bau der Kopulationsorgane usw.), der Phylogenie (Feststellung der mutmaßlich primären Merkmale, Konstruktion einer hypothetischen *Protaltica* als Beurteilungsgrundlage usw.), der Zoogeographie (Verbreitungskärtchen, mutmaßliche Wanderwege usw.), der Physiologie (Funktionsweise der Organe), der Ethologie (Gewohnheiten der Tiere usw.), der Phänologie (Erscheinungszeiten, Generationen), der Ökologie (Abhängigkeit von der Umwelt), speziell der Phytökologie (Verhältnis zu den Pflanzen) mit der praktisch-ökonomischen Seite des Pflanzenschutzes usw. heranzuziehen und an Stelle einer einseitig systematischen Differenzierung gedörrter Tier-

---

[1]) Die Standpflanze. (Zur Praxis des Käferfanges mit dem Kätscher III; Wien. Entom. Zeitg. XXXI, 1912.) — Zoologische Fragen im Pflanzenschutz. (Zentralbl. f. Bakteriol. usw. 1914.) — Die Phytökologie der Tiere als selbständiger Wissenszweig. (Wien. Entom. Zeitg. 1914.)

[2]) Über die beschränkte Wirksamkeit der natürlichen Schutzmittel der Pflanzen gegen Tierfraß. Eine Kritik von Stahls biologischer Studie „Pflanzen und Schnecken" im besonderen und ein zoologischer Ausblick auf die Frage im allgemeinen. (Biolog. Zentralbl. XXXIV, 1914.) — Gibt es natürliche Schutzmittel der Rinden unserer Holzgewächse gegen Tierfraß? (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XII, 1914.) — Gibt es einen „befugten" und einen „unbefugten" Tierfraß? (l. c. XIII, 1915.) — Die Frage von den natürlichen Pflanzenschutzmitteln gegen Tierfraß und ihre Lösung. Erörtert in kritischer Besprechung von W. Liebmanns Arbeit „Die Schutzeinrichtungen der Samen und Früchte gegen unbefugten Tierfraß". (Biolog. Zentralbl. XXXV, 1915.) — Die Nahrungspflanzen der Käfergattung *Aphthona* und die Frage von den natürlichen Pflanzenschutzmitteln gegen Tierfraß. (Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiologie, in Druck.)

[3]) Monographie der Koleopterengattung *Derocrepis (Chrysomel., Haltic.)*. Eine systematisch-morphologische Gattungsdarstellung mit besonderer Berücksichtigung phylogenetischer, zoogeographischer, ökologischer und phytopathologischer Anforderungen. (Münch. Koleopt. Zeitschr. IV, 1915; S. 271—343.)

leichen ein vielseitiges, frisches, anschauliches Bild von Bau und Leben der behandelten Tiergruppe zu geben, das auch für die genannten Nachbardisziplinen mit Wort und Figur eine Fundgrube verläßlicher Daten darstellen soll.

Der Absicht aber, den Blick in alle diese Dinge dem Anfänger zu eröffnen, ihn mit den Prinzipien einer zielbewußten, exakten Forschungsweise vertraut zu machen, ihm die Arbeit zu erleichtern, entsprangen einige Artikel anregender oder kritischer Natur, die ich fortzuführen gedenke[1]).

Es liegt mir fern zu glauben, daß mir diese Absichten auch nur annähernd gelungen sind oder daß die zitierten Arbeiten irgendwelchen Wert hätten. Aber die klaren, weiterblickenden Absichten und Erkenntnisse sind wenigstens da, das ist das Wesentliche, und daß sie da sind, ist allein die Schuld der engsten Spezialisation, der ich mich einst verschrieb. Es werden Kommende sein, die alle Ziele erreichen.

Genug von mir; man möge mir nachsehen, daß ich so viel von der eigenen Person, ihrem ehrlichen guten Willen und ihrem unzureichenden Können gesprochen habe. Doch mir war nur um ein Beispiel aus der Wirklichkeit zu tun, und da lag mir dieses am nächsten.

Ich glaube dennoch, praktisch vorgeführt zu haben, was Hertwig geschrieben hat: — wie die exakte, experimentelle Erforschung des Kleinsten uns klar Prinzipien erkennen läßt und wie wir mit diesen Prinzipien, die ja im Kleinsten wie im Größten dieselben sind, an die Lösung des Großen herankommen können.

Wer aber das Wort von der notwendigen Einseitigkeit des Spezialisten im Munde führt, der beweist, daß er den Geist der rechten Spezialisation nicht erfaßt hat.

Und wer meint, daß es ein Zufall gewesen, der mich von meiner Spezialisation aus gerade auf ein ergiebiges Grenzgebiet geführt hat, der irrt. Jedes Spezialgebiet steht mit zahllosen Nachbargebieten durch ebensoviele weite Grenzgebiete in Beziehung — durchwegs Brachäcker, die der bebauenden Hand warten. Das Thema des Aufenthaltsortes und der Beziehungen zu ihm, der Abhängigkeit von Klima, Bodenart, Flora und Fauna, das Thema von der Ernährung, vom Daseinskampfe und den „Anpassungen", das Thema vom Instinkt, den Gewohnheiten und den Geisteskräften — sie alle und viele, viele andere sind noch unerschöpflich. Und jedes einzelne von ihnen wird in der Hand des rechten Spezialisten zu einer Fundgrube von Neuem und Interessantem werden, zu einem wertvollen Baustein am Riesentempel der entomologischen Wissenschaft, an dem mitzubauen vorzüglich einer berufen ist — der gebildete, forschungsfreudige Amateur.

---

[1]) Zur Praxis des Käferfanges mit dem Kätscher. (5 Artikel; Wien. Entom. Zeitg. 1911—1915.) — Entomologische Tagesfragen. (2 Artikel, 1914—1915.)

Aus dem Leben des Birkensplintkäfers, Scolytus Ratzeburgi Jans. (Eccoptogaster destructor Ratz.).

Von Rud. Tredl, Forstverwalter in Skrad (Kroatien).

(Schluß.)

Doch verraten dem Forstmann, wie schon gesagt, meistens die Spechte — welche die Käferbirken rechtzeitig im Winter bei der Suche nach den Larven oft ganz von der Rinde entblößen — die Anwesenheit des Birkensplintkäfers und bilden daher seinen größten natürlichen Feind.

Bei stärkerer Vermehrung des Käfers — wie es hier der Fall war — sind stets die in der Larve sich entwickelnden Schlupfwespen[1]) anzutreffen. Ihrem Eingreifen fällt auch ein größerer Prozentsatz der Käfer zum Opfer, wenn sie auch nie so viel Larven vernichten wie die Spechte.

Das Schwärmen dieser Schlupfwespe fiel mit der Schwärmzeit des *Scolytus Ratzeburgi* Jans. zusammen. Der Erfolg der zweijährigen Bekämpfung des Birkensplintkäfers unter Mithilfe der fleißigen Spechte und Schlupfwespen war hier aber durchgreifend; denn der Käfer wurde im Herbst 1906 trotz sorgfältiger Absuchung der kleinen Waldparzelle nur mehr auf einer einzigen Birke in geringer Anzahl vorgefunden.

Um auch hier, bei Regensburg, in milder klimatischer Lage die Entwickelungsdauer und Flugzeit des *Scolytus Ratzeburgi* Jans. feststellen zu können, beließ ich von den im Dezember 1904 gefällten Birken ein 5 m langes und 12—15 cm starkes, mit Larven ganz besetztes Stammstück den Winter über im Walde liegen. Erst am 25. Mai 1905, nachdem schon fast lauter Puppen unter der Rinde waren — also kurz vor Beginn der Schwärmzeit — brachte ich den in fünf Stücke zersägten Stamm nach Hause.

In einem westlichen Fenster des Zuchtraumes wurden diesmal die Fensterscheiben durch ein engmaschiges Drahtgitter ersetzt, damit Feuchtigkeit und Lufttemperatur jener im freien gleichbleibe und die direkte Wirkung der Sonnenstrahlen durch die Glasscheiben nicht verändert werde. Drei Fraßstücke standen derart, daß sie am Nachmittag von 1—4 Uhr von den Sonnenstrahlen direkt getroffen wurden, zwei Stücke standen im Schatten.

Vom 6. Juni an herrschte bis gegen Ende Juni fast immer sonniges Wetter. Die Lufttemperatur um 2 Uhr nachmittags schwankte im ganzen Monat zwischen 20 bis 26 ° Celsius. Doch begann erst am 8. und 9. Juni 1905 das Ausbohren der Jungkäfer, worauf dieselben wieder in das Flugloch zurückkrochen. Der Käferhinterteil war von außen in den Bohrlöchern sichtbar. Die Jungkäfer verfärben sich im Fraßstück im Verhältnis zu anderen Arten sehr rasch, und bei Beginn der Schwärm-

[1]) Nach Kleine (19) sind es die Schlupfwespen: *Pteromalus capitatus* Först., *Pteromalus lunulus* Ratz. und *Coeloides scolyticida* Wesm.

zeit sind sie bereits ganz dunkel gefärbt[1]). Auch üben die Käfer vor dem Ausfliegen keinen „Nachfraß" aus und warten das Ausreifen der Geschlechtsorgane unter der Rinde nicht ab.

Das Ausfliegen der Käfer begann erst am 11. Juni 1905 und währte — infolge des andauernd sonnigen Wetters ohne Unterbrechung — bis 22. Juni; die Hauptschwärmzeit dauerte daher diesmal nur 12 Tage. Es kamen jedoch auch heuer einzelne Nachzügler noch bis Ende Juni heraus. Die Intensität des Schwärmens erreichte stets Nachmittag von 3 bis 5 Uhr ihren Höhepunkt. Die Birken waren so stark vom Käfer besetzt, daß aus dem eingezwingerten 5 m langen Stammabschnitt über 1200 Käfer ausgeflogen sind. Die Zahl der ausgeflogenen Weibchen war etwas größer als die der Männchen.

Am 2. Juli 1905 fand ich in derselben Waldparzelle an einzelnen Birken wieder frisch angelegte, teils schon 4—5 cm lange Brutgänge, in denen meist nur das mit der Eiablage beschäftigte Weibchen hauste. Nur in einigen Gängen waren auch Pärchen anzutreffen.

Die Männchen dürften während ihrer Abwesenheit vom Brutgang zeitweilig dem — schon von Eichhof erwähnten — Ernährungsfraß in eigens angelegten Gängen obliegen. Mir ist es aber nicht gelungen, solche Gänge zu finden. Eine ständige Reinigung der Brutgänge durch die Männchen — wie sie bei den meisten *Tomicus*arten vorkommt — scheint hier nicht Regel zu sein, da bei dem großen Durchmesser der lotrecht aufwärts führenden Brutgänge das Bohrmehl selbst leicht abwärts herabfällt und dann beim Eingangsloch ohne Mühe vom ♀ allein herausgeschafft werden kann.

Am 15. Juli 1905 waren auch die Larvengänge schon 1—1½ cm, durchschnittlich 1 cm lang.

Am 3. August erreichten die Larvengänge 2 bis 3 cm Länge; ich fand zu dieser Zeit nur die weiblichen Mutterkäfer allein noch lebend im Gange. Die Larven waren schon durchschnittlich 2 mm lang. Die Eiablage dürfte scheinbar jetzt beendet gewesen sein, da das Auswerfen von Bohrmehl aufgehört hat.

Am 4. September fand ich die ersten toten Mutterkäfer im Brutgang. Sie lagen nahe dem Eingangsloch, dieses mit ihrem Körper verschließend.

Die Larven hatten jetzt ca. ein Drittel ihrer Größe erreicht, die Larvengänge waren schon 5—6 cm lang.

Auf den gesünderen Birken kam nur ein Teil der anfangs vorhandenen Larven zur weiteren Entwickelung; sie dürften — wie es auch Eichhoff vermutet — durch den starken Saftfluß zugrunde gegangen sein.

---

[1]) Dies ist nicht bei allen Arten der Fall: z. B.: *Myelophilus minor Hart.* schwärmt öfters schon in ganz hellbraunem Zustand.

Es ist also im September dasselbe Entwickelungsstadium erreicht worden wie im Vorjahre zur gleichen Zeit, womit abermals die einjährige Generation auch in diesem milden Klima bewiesen ist.

Gleichzeitig wird dadurch die Richtigkeit des Ergebnisses der Paulyschen Zuchtversuche mit dieser Spezies bestätigt.

Acht bis zehn Tage nach dem ersten Einbohren der Käfer wurden die ersten Luftlöcher an den Muttergängen sichtbar. Ihre Zahl war später sehr verschieden; manche Brutgänge hatten nur drei Luftlöcher, wogegen andere zehn bis zwölf aufwiesen.

Die Begattung beobachtete ich einige Male an einem Bohrloch, wobei die Käfer im rechten Winkel zueinander standen. Das ♀ befand sich dabei im Bohrloch, das ♂ mit dem Kopf nach unten auf der Rinde, wie es auch Kevdin beobachtet hat.

Die sogenannten Luftlöcher dienen ausschließlich der wiederholten Begattung während der Eiablage und ersetzen somit die bei anderen Arten vorkommende Rammelkammer, was bereits Schewyrew 1905 nachgewiesen hat. Die normale Lebensdauer der Mutterkäfer dieser Art erstreckt sich auf 3—4 Monate, da man im Oktober am Eingang der Brutgänge stets die abgestorbenen Käfer vorfindet. Dies im Gegensatz zu anderen Arten, wie z. B. *Pityophthorus exsculptus* Ratz, der als Imago fast ein ganzes Jahr in seinem langen Brutgang lebend anzutreffen ist. Die kleinen Eigruben des Birkensplintkäfers liegen beiderseits des Mutterganges gleichmäßig verteilt, dicht aneinandergereiht[1]).

Die Larven fressen im Anfang senkrecht vom Brutgang, einander dicht berührende Gänge, die vom Beginn an schon schwach in den Splint eingreifen. Sobald die Gänge eine Länge von 2—3 cm erreicht haben, gehen sie nach Maßgabe des erforderlichen größeren Raumes allmählich auseinander, so daß später zumeist zwischen den Gängen ein 2—5 mm breiter Zwischenraum unbefressen stehen bleibt. Durch diese Ausbreitung gehen die an den Enden des Brutganges entspringenden Larvengänge aus ihrer ursprünglichen Querrichtung in die Längsrichtung über. Diese Larvengänge erreichen bis zum Mai eine Länge von 15 bis 25 cm.

Das ganze Fraßbild erreicht daher eine beträchtliche Größe und ist im Splint um so tiefer eingeschnitten, je dünner die Rinde ist; also besonders stark an den Ästen. Die Puppenwiegen liegen in Bast und Rinde und sind am Splint nicht tiefer versenkt als der Larvengang.

Bei einem zirka 10 cm langen Muttergang zählte ich als Maximum 96 entwickelte Larvengänge; davon links 47, rechts 49; also beiderseits nahezu die gleiche Anzahl. In den meisten Fraßbildern trifft man aber nur 50—60 Larvengänge an.

---

[1]) Die Abbildung der Fraßgänge des Birkensplintkäfers von Eichhoff (Monographie S. 151) ist — selbst als schematische Darstellung gedacht — nicht richtig. Die Larvengänge sind zu Beginn des Fraßes in Wirklichkeit stets viel dichter gedrängt, als es auf dieser Abbildung dargestellt ist.

Am 20. Mai 1906 untersuchte ich im Walde wieder frisches Birkenscheitholz und fand mehrere mit Puppen besetzte Scheiter. Aus den nach Hause mitgenommenen Holzstücken schwärmten diesmal die Käfer vom 1. bis 16. Juni 1906, also etwas früher als in anderen Jahren, was wohl dem warmen Frühjahrswetter und der besonders sonnigen Lage des befallenen Birkenholzes zuzuschreiben ist.

Das letztemal konnte ich den Verlauf des Schwärmens im Gebirge, bei Skrad in Kroatien, in 650 m Seehöhe, auf einer nördlichen Abdachung beobachten.

Am 2. Juni 1913 fand ich in frisch aufgearbeitetem Birkenbrennholz zahlreiche befallene Scheiter.

Die Untersuchung ergab lauter Puppen unter der Rinde. Ich ließ daher gleich zwei Scheiter nach Hause bringen. Dieselben lagen diesmal in der Kanzlei, wo sie täglich einige Zeit von den Sonnenstrahlen durchs Fenster getroffen wurden.

Die vorhergehenden Monate März bis Mai waren ziemlich kalt, vom 12. bis 15. April, dann wieder vom 20. bis 21. Mai lag frisch gefallener Schnee. Deshalb mag sich die Entwickelung in hiesiger Gebirgsgegend etwas verzögert haben. Denn obschon vom 23. Mai ab bis 21. Juni schönes Wetter herrschte, begann das Schwärmen erst am 16. Juni 1913 und dauerte, durch sechs Regentage unterbrochen, bis zum 8. Juli, also rund drei Wochen. Auch die Birkenscheiter im Walde wurden, da sie nahe der Ortschaft an der Waldstraße standen, im Juni und Juli an Nachmittagen (ca. 4—5 Uhr) öfters untersucht und ergaben dasselbe Resultat wie die Fraßstücke im Zimmer.

Im Oktober 1913 und im Frühjahr 1914 fand ich dortselbst abermals Larven und gegen Ende Mai Puppen unter der Rinde. Es ergibt sich also für dieses rauhe Klima wieder eine Generation im Jahre.

Das Schwärmen im Juni konnte ich in diesem Jahre nicht mehr beobachten, da ich in der Zeit in Urlaub war.

Forstliche Bedeutung.

In den Lehrbüchern findet man noch meistens die irrige Angabe, daß der *Scolytus Ratzeburgi* Jans. nur ganz kranke Bäume befällt und daher keinen nennenswerten Schaden verursacht. Seine forstliche Bedeutung wird daher unterschätzt. Nur aus Rußland kommen Berichte über größere Waldbeschädigungen, da dort die Birke in größerer Ausdehnung als in Deutschland vorkommt.

Solange sich der Käfer nur in beschränkter Anzahl befindet und im Walde krankhafte Birken in genügender Anzahl vorhanden sind, greift er natürlich gesunde Bäume nicht an.

Bei dem von mir in der Umgebung von Regensburg in den Jahren 1904—1906 beobachteten starken *Ratzburgi*-Fraß standen wohl im Anfang auf dem schlechten Standort viele kränkelnde Birken, in denen der Fraß begonnen hat. Als sich aber der Käfer infolge für ihn günstiger

Umstände so stark vermehrte, daß alle kranken Birken zum Absterben gebracht waren, und die zahlreichen schwärmenden Jungkäfer kein krankes Material zur Anlage der Bruten mehr vorfanden, sind im Sommer 1904 und 1905 auch sehr viele, äußerlich scheinbar ganz gesunde Birken befallen worden.

Unter solchen Umständen beginnt der Angriff in der Krone, in 5—10 cm starken Ästen. Durch allmähliches Absterben der befallenen Äste werden diese Stämme erst in krankhaften Zustand versetzt, so daß der Käfer alljährlich tiefer am Stamme herabsteigen kann und innerhalb 4—5 Jahren den ganzen Stamm bis zum Wurzelanlauf besetzt und ihn so zum Absterben bringt. Der Käfer wurde hier sowohl an jungen, ca. 20jährigen, als auch an 80jährigen Birken beobachtet.

Seine Schädlichkeit wird sich aber besonders in ausgedehnten Birkenwäldern, also dort fühlbar machen, wo der minderwertige Standort lediglich der genügsamen Birke zusagt, diese daher durch andere Holzarten schwer ersetzbar ist; ferner in Parkanlagen, in denen die Birke wegen ihrer forstästhetischen Wirkung und Schnellwüchsigkeit als besonders wertvoll gilt.

Man wird daher einer beginnenden Borkenkäferkalamität im Birkenwalde und in Parkanlagen nicht tatlos zusehen, sondern alsbald zu Bekämpfungsmaßregeln greifen, die im nächsten Abschnitt geschildert werden sollen.

Die Natur wird uns hierbei tatkräftig durch Spechte und Schlupfwespen unterstützen.

Sachgemäßes Aushängen von Nisthöhlen für die Spechte in Parkanlagen und in der Nähe des Fraßherdes im Walde wird die Ansiedelung und Vermehrung dieser nützlichen Vögel sicher fördern.

Der Fraß in Prüfening war nur deshalb so bald beendet, weil es sich um eine mitten in den Feldern isoliert stehende Waldparzelle gehandelt hat. Wäre es in einem ausgedehnten Birkenwalde gewesen, so hätte diese Kalamität ganz andere Dimensionen annehmen können.

Anwendung von Fangbäumen.

Wie bereits Forstmeister Dr. W. Sedlaczek[1]) in Mariabrunn für mehrere Nadelholzborkenkäfer nachgewiesen hat, ist die Art der Herrichtung der Fangbäume ebenso wichtig wie der Zeitpunkt, wann dies erfolgt. Sie muß, wenn die Fangbäume wirksam sein sollen, sozusagen dem „Geschmack" der einzelnen Käferarten angepaßt werden.

Sedlaczek schreibt l. c. ganz zutreffend: „Vor allem muß daher angestrebt werden, daß der Fangbaum eine Beschaffenheit annimmt, die der zu bekämpfenden *Scolytiden*-Spezies zusagend ist."

[1]) W. Sedlaczek, Versuche mit verschiedenen Arten von Fangbäumen zur Bekämpfung der Borkenkäfer. (Zentralblatt für das gesamte Forstwesen, 1908, Heft 2.)

Mehr primäre Arten, wie es auch *Scolytus Ratzeburgi* nach vorhergegangener starker Vermehrung zu sein scheint, gehen daher gewöhnliche Fangbäume nicht an, da diese durch Absägen des Baumes sehr bald in einen trockenen Zustand mit sich rasch zersetzenden Säften übergehen, der dem Käfer nicht behagt.

Vielleicht erschwert auch die horizontale Lage der Fangbäume dem Käfer das Anlegen des Brutganges, weil ja beim stehenden Stamm, aus dem lotrechten Muttergang das Bohrmehl abwärts vom Käfer viel leichter herausgeschafft werden kann; um so mehr, als der glatte Flügeldeckenabsturz der Gattung *Scolytus* zum Transport von Bohrspänen nicht so eingerichtet ist wie bei der Gattung *Ips* (*Tomicus*).

Wie schon gesagt, sucht der Birkensplintkäfer in der Natur nur stehende, noch lebende Birkenstämme, die aber durch irgendeinen äußeren Einfluß — schlechten Standort oder zu starke Beschattung durch den Nachbarbestand — in einen nur leicht kränklichen oder kümmernden Zustand mit verminderter Intensität des Saftflusses versetzt wurden.

Man kann nun diesen Zustand auch auf künstliche Weise leicht herbeiführen und dadurch künstliche, stehende Fangbäume mit großer — hier nachgewiesener — Wirksamkeit für den *Scolytus Ratzeburgi* Jans. herstellen.

Das Verfahren ist sehr einfach, erfordert aber noch weitere Versuche, um zuverlässig den günstigsten Zeitpunkt für die nachstehend geschilderte Herstellung der Fangbäume zu ermitteln. Will man diese Fangbäume nur als „Kontrollbäume" in größeren Birkenwaldungen benutzen, um die Menge des vorhandenen eisernen Bestandes an Birkensplintkäfern zu ermitteln, so werden pro Hektar 1—2 unterdrückte oder sonst minderwertige Birken ausgesucht. An diesen wird zirka 50 cm oberhalb des Wurzelanlaufes ein „Ringschnitt" angebracht, der nicht nur die dicke Rinde durchschneidet, sondern auch noch 3 bis 4 cm tief in den Splint eingreift. Da aber zur Handhabung der Baumsäge stets zwei Arbeiter erforderlich wären, wird dieser „Ringschnitt" zweckmäßiger und viel schneller von einem Mann mit einer großen Axt — als 10—15 cm breite und in den Splint eingreifende Kerbe — ausgeführt. Auch arbeiten die Holzhauer viel lieber mit der Axt.

Durch diese breite, ringförmige Kerbe wird die Fangbirke nebenbei von weitem besser sichtbar als beim Sägeschnitt; der Stamm braucht daher — außer einer eventuellen Numerierung — nicht nochmals gekennzeichnet zu werden.

Diese tief in den Splint eingreifende Ringkerbe unterbricht den in der Splintzone aufsteigenden und in der Bastschichte (Cambium) abwärts gehenden Saftstrom. Dadurch erhält der so behandelte stehende Fangbaum dieselbe innere Beschaffenheit wie eine natürlich kränkelnde Birke, die dem Birkenkäfer am besten zusagt und ihn von weitem anlockt.

Nach Versuchen von Sedlaczek (31) an Nadelhölzern waren z. B. stehend eingeschnittene Fichten nach einem Jahre fängisch.

Die Birkenfangbäume wurden hier in Kroatien im März eingehackt und waren nach den bisherigen Beobachtungen im zweiten und auch dritten Sommer vom Borkenkäfer sehr stark befallen. Jene, die in diesem Zeitpunkt nicht gefällt wurden, starben im dritten oder vierten Jahre selbst ab. Es müssen noch Versuche angestellt werden, ob die Birken nicht schon im ersten Sommer fängisch werden, wenn das Ringeln im September vorgenommen würde.

Will man aber einen größeren Fraßherd bekämpfen, dann wird es sich empfehlen, fünf bis zwölf Birken pro Hektar zu ringeln und sie in einer geraden Linie zu wählen, weil dadurch die Kontrolle und spätere Aufarbeitung wesentlich erleichtert wird.

Der beste Zeitpunkt, die geringelten Fangbäume zu kontrollieren, ob sie vom Käfer befallen sind, wäre Mitte Juni bis Ende Juli, da in dieser Zeit durch das herausfallende Bohrmehl der eierlegenden Käfer der Befall zuerst sichtbar wird. Die Revision der Bäume soll aber stets bei trockenem Wetter erfolgen, da das auf der Rinde hängenbleibende Bohrmehl durch starken Regen abgespült wird.

Da die Entwickelung der Larven sehr langsam vor sich geht, können vom Oktober an die infizierten Fangbäume gefällt, über Winter verkauft und rechtzeitig, längstens bis Mitte Mai, aus dem Walde abgefahren werden.

Als schlagenden Beweis, wie gerne der Birkensplintkäfer solche stehenden Fangbäume annimmt, diene nachstehende Beobachtung.

Manche schroffen, schwer zugänglichen oder in früheren Zeiten waldbaulich vernachlässigten Gebirgsabhänge des kroatischen Karstes sind mit krüppelhaften Laubhölzern, darunter vielen Birken, bestockt. Zwecks Umwandlung dieser ertraglosen Bestände in Nadelwald wurden sie in den letzten 25 Jahren nach vorheriger Durchlichtung mit Tannen unterbaut. Als die Tannenpflanzen größer wurden, mußte der stehen gebliebene Laubholzschirmbestand abgeräumt werden. Die vorhandenen knorrigen Buchen und Weißbuchen konnten in diesen schroffen Lagen wohl noch notdürftig als Brennholz verwertet werden. Die minderwertigen Birken waren aber unverkäuflich und wurden daher, um dem Nachwachsen durch Stockausschläge vorzubeugen, nicht gefällt, sondern in der oben beschriebenen Weise mit der Axt geringelt und so allmählich zum Absterben gebracht.

Wenn man nun diese eingehackten, zu Hunderten stehenden abgestorbenen Birken untersucht, so findet man, daß sie alle ohne Ausnahme vom *Scolytus Ratzeburgi* Jans. und von *Xyloterus domesticus* L. besetzt waren.

Ähnlich hergerichtete stehende Fangbäume in Stangenhölzern von Eichen und Hopfenbuchen wurden von *Scolytus intri-*

catus Ratz., Weißbuchen dagegen von *Scolytus carpini* Ratz. stark befallen. Der in Eichenwaldungen manchmal sehr lästige *Scolytus intricatus* läßt sich daher auch mit stehenden Fangbäumen erfolgreich bekämpfen.

Endresultat der Beobachtung.

Scolytus Ratzeburgi Jans. hat in ganz Europa einjährige Generation, ein langes Präimaginalleben und kurzes Jungkäferstadium und überwintert stets als Larve. In den südlichsten und klimatisch günstigsten Lagen (z. B. Norditalien) beginnt die Schwärmzeit um den 20. Mai, in Deutschland im allgemeinen je nach dem Klima, zwischen 1. bis 15. Juni und dauert je nach der während der Flugzeit herrschenden Witterung 3—5 Wochen. Die Jungkäfer üben keinen Nachfraß aus, verfärben sich schnell, sind nach dem Schwärmen gleich brutbereit und sterben die ♀♀ nach 3—4 Monaten im Brutgang ab. Am Eingangsloch und in den sog. Luftlöchern des Brutganges findet während der Eiablage eine wiederholte Begattung statt.

Der Birkensplintkäfer kann unter für ihn günstigen Verhältnissen merklich schädlich werden, indem er bei besonders starker Vermehrung auch scheinbar gesunde Birken angreift, die durch wiederholten Angriff zum Absterben gebracht werden.

Zur Bekämpfung werden stehende Fangbäume hergestellt, indem man an einzelnen Birken 50 cm oberhalb des Wurzelanlaufes mit der Axt eine bis in den Splint eingreifende, etwa 12 cm breite Ringkerbe im Herbst oder Frühjahr einhackt. Die im zweiten Jahre darauf mit Larven besetzten Fangbäume werden über Winter gefällt und abgefahren. Spechte und Schlupfwespen fördern die Bekämpfungsmaßregeln.

Unter den zahlreichen gezüchteten Birkensplintkäfern fand ich zwei Exemplare mit runzeligen Flügeldecken — ähnlich dem *Scolytus intricatus* Ratz. — und zwei weitere männliche Käfer, die am dritten Bauchring anstatt des normalen einfachen Knopfhöckers zwei deutliche, nebeneinander stehende Knopfhöcker hatten. Diese Abnormitäten sind ein Fingerzeig dafür, daß es bei Käfern nicht immer ratsam ist, nach einzelnen vorliegenden Exemplaren Neubeschreibungen vorzunehmen, da in der Natur solche Abnormitäten bei der großen Anzahl von Einzelindividuen stets vorkommen können.

Literatur über Scolytus Ratzeburgi Jans.

1. Altum, Forstzoologie. III. Teil. 2. Aufl. S. 247.
2. —, Waldbeschädigungen durch Tiere. 1889. S. 116.
3. Barbey, A., Die Bostrychiden Zentraleuropas. 1901. S. 35—36.
4. Bedel, L., Faune des coléoptères du bassin de la Seine. 1888. Tom. IV. S. 405.
5. Cecconi, G., Illustratione di Guasti operati da animali su piante legnose Italiane. (Modena 1906. S. 964—965.)

6. Dombrowski, Allgemeine Enzyklopädie der gesamten Forst- und Jagdwissenschaft. Wien 1887—1892.
7. Dubois, Les Xylophages d'Europe. Revue d'Entomologie. 1883. S. 129.
8. Eckstein, Karl, Forstzoologie. 1897.
9. Eichhof, Die europäischen Borkenkäfer 1881. S. 20, S. 150.
10. Formanek, R., Ipidae (Kurovci v Čechách a na Moravě žijící) (Die in Böhmen und Mähren lebenden Borkenkäfer). Prag 1907. S. 10—11.
11. Fuchs, Gilb., Über die Fortpflanzungsverhältnisse der rindenbrütenden Borkenkäfer. München 1907. S. 44.
12. Fürst, H. von, Illustriertes Forst- und Jagdlexikon. 2. Aufl. 1903. S. 699.
13. Hennings, Experimentell-biologische Studien an Borkenkäfern. III. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- und Landwirtsch.) 1908. S. 212—213.
14. Henry, Atlas d'Entomologie forestière. Ed. II. 1902. Nancy.
15. Henschl, Die schädlichen Forst- und Obstbauminsekten. 1905.
16. Hess, Der Forstschutz. Bd. II. Ed. III.
17. Judeich-Nitsche, Lehrbuch der mitteleuropäischen Forstinsektenkunde. 1895. Bd. I. S. 484. S. 437.
18. Kirsch, Zur Biologie von Eccoptogaster Ratzeburgi Jans. (Sitzungsbericht d. Ges. Isis, 1871/72, S. 169.)
19. Kleine, Rich., Die europäischen Borkenkäfer und ihre Feinde aus den Ordnungen der Coleopteren und Hymenopteren. Ent. Bl. 1909—1910.
20. Köppen, Fr., Die schädlichen Insekten Rußlands. Bd. III. S. 249. St. Petersburg 1880.
21. Knoche, E., Beiträge zur Generationsfrage der Borkenkäfer. (Forstw. Centralblatt 1900. S. 390.)
22. Lindemann, Karl, Über die russischen Scolytusarten. (Deutsche Ent. Zeitschr. 1881. S. 173.)
23. Löwendall, E. A., De Danske Barkbiller. (Scolytidae et Platypodidae Danicae.) Kopenhagen. 1898.
24. Nördlinger, Lebensweise von Forstkerfen. 1880.
25. Nüßlin, Otto, Leitfaden der Forstinsektenkunde. 2. Aufl. 1913. S. 234.
26. Pauly, Aug., Über die Generation des großen Birkensplintkäfers, Eccoptogaster destructor Ratz. (Forstl. Naturw. Zeitschr. I. Jg. 1892. S. 193 bis 204, 233—238.)
27. Ratzeburg, Die Forstinsekten. Bd. I. Ed. II. 1839. S. 228.
28. Schewyrew, Jvan, L'énigme des Scolytiens. 1905. (Russisch.)
29. Scholz, Richard, Der Tonapparat von Scolytus Ratzeburgi. (Insektenbörse. 1905. S. 143.)
30. Schreiber, Über Scolytus Ratzeburgi Jans. (Ent. Nachrichten. XIII. 1887. S. 220, 223.)
31. Sedlaczek, W., Versuche mit verschiedenen Arten von Fangbäumen zur Bekämpfung der Borkenkäfer. (Centralblatt f. d. ges. Forstwesen. 1908. S. 45—74.)
32. Tredl, Rud., Nahrungspflanzen und Verbreitungsgebiete der Borkenkäfer Europas. (Entom. Blätter. 1907.)
33. Willkomm, Über Insektenschäden in den Wäldern Liv- und Kurlands. (Sitzungsber. d. Naturf.ges. zu Dorpat. VIII. 1874. S. 221—246.)

Scolytidae Croatiae.

Autoreferat von Prof. Dr. Aug. Langhoffer, Zagreb in Kroatien.

Im kroatischen Forstblatt „Šumarski list", Nr. 3 und 4 dieses Jahres, erschien unter dem Titel „Podkornjaci Hrvatske (Scolytidae Croatiae)" ein Verzeichnis der Borkenkäfer Kroatiens nebst

Fundortsangaben und im Vorwort mit Literaturangaben und einigen Bemerkungen.

Herr Forstverwalter R. Tredl in Skrad überließ mir liebenswürdig zu diesem Zwecke seine Daten, biologische Bemerkungen, revidierte einige Stücke. Mit Fundortsangaben halfen mir noch bereitwilligst die Herren Dr. Hensch, V. Stiller und R. v. Weingärtner. Sämtliche Daten des Materials im Kroat. Zool. Landesmuseum zu Zagreb dienten mir als Basis und als Ergänzung die Angaben in der Literatur.

Ich nehme Kroatien im Sinne des offiziellen Titels (Kroatien, Slavonien und Dalmatien), in welchem Umfange unsere Fauna und Flora bearbeitet wird.

Zur Orientierung der Fundortsangaben bemerke ich, daß vom Osten gegen Westen und Süden liegen in Syrmien, in der weiteren Umgebung von Vinkovci die Orte: Kunjevci bei Vinkovci, Durgutovica bei Ivankovo, St. Mikanovci, Orolik, Fruška gora, Otok, Krivsko Ostrvo bei Cerna, Šamac, Županja, Rajevoselo, Jamina, Strošinci, Soljani, Drenovci, Vrbanja, Nijemci und Rača. Weiter liegen: Osijek, Valpovo, Djakovo, Našice, Virovitica, Čačinci. In der Umgebung von Brod an der Save und N. Gradiška die Orte: Pleternica, Velika, Duboka, Podvinj, Trnjani, Ruševo und das Gebirge Dilj und Papuk. In der Umgebung von Zagreb (Agram) liegen: Gračani, Šestine, Kraljičin zdenac, Sljeme Gebirge, Maksimir, Velika Mlaka, Lekenik, Samobor und weiter Križevci, Sv. Petar Ćvrstec, Bregi, Kalnik Gebirge und Moslavina, Vukmanić, Vojnić, Petrinja, dann Ludbreg, Varaždin Ivanec, Trakošćan, Krapina. Auf der Strecke Zagreb—Rijeka (Fiume) und Umgebung liegen die Orte: Karlovac, Ozalj, Ogulin, der Berg Klek und Jasenak, ferner Brod Moravice, Dobra, Skrad, Zeleni vir bei Skrad, Hlevce, Javorova kosa bei Ravnagora, Delnice, Gerovo, Lokve, Vrata, Fužine, Lič und die Berge Bitoraj. Risnjak, Snježnik. Im kroatischen Litorale liegen in der Umgebung von Rijeka: Sušak, Žakalj, Orehovica, Vezica, Draga, Riječina und weiter Bakar (Buccari), Cirkvenica, Novi, Senj (Zengg). In der Umgebung von Otočac ist Škare, Plitvička jezera, Kosinj, weiter Gospić, im Velebit ist Štirovača. Endlich in Dalmatien: Zadar (Zara), Spljet (Spalato) und Kaštela, dann Gruž (Gravosa), Dubrovnik (Ragusa), Lokrum (Lacroma), Ercegnovi (Castelnuovo), Kotor (Cattaro), Budva (Budua), Hvar (Lesina) und Mljet (Meleda).

Die Höhe der Orte ist: Dilj gora 471 m. Brod Moravice 604 m. Jasenak 628 m. Skrad 700 m. Lokve 723 m. Fužine 732 m. Javorova kosa 600—1000 m. Hlevce 900 m. Papuk 953 m. Vel. Kapela um 1000 m. Sljeme 1035 m. Štirovača 1356 m. Bitoraj 1385 m. Snježnik 1506 m. Risnjak 1528 m.

Nomenklatur und System nach Reitters Bestimmungstabellen der Borkenkäfer: Wien. Ent. Ztg., 1913.

Die Angaben hinter dem Strich sind aus der Literatur.

I. Scolytidae.

A. Scolytinae.

Scolytus scolytus Fabr. Ruma, Vinkovci, Kr. zdenac. — Otok, Rajevo selo, Drenovci.
— *Ratzeburgi* Jans. Skrad. — Pleternica, Duboka.
— *laevis* Chap. Snježnik in der Nähe der kroatischen Grenze.
— *pygmaeus* Fabr. Cerna.
— *mali* Bechst. Ruma, Krapina, Skrad, Brod Moravice, Sljeme.
— — Osijek.
— *carpini* Ratzb. Skrad, Sljeme.
— *intricatus* Ratzb. Sljeme, Gračani, Skrad.
— *rugulosus* Ratzb. Ruma, Krapina, Vinkovci, Fužine, Bregi Kr. zdenac, Sljeme. — Fruška gora.
— *amygdali* Guer. — Litorale, Dalmatien.
— *abhorrens* Wichm. — Zadar.
Scolytochelus ensifer Eichh. — Ludbreg.
— *triornatus* Eichh. — Dalmatien.
— *multistriatus* Mrsh. Ruma, Vinkovci. — Dalmatien.
— *Kirschi* Skalitzky. Senj.

B. Ipinae.

1. Hylesinini.

Phloeotribus scarabaeoides Bernard. — Dalmatien.
Phloeophthorus rhododactylus Mrsh. Križevci, Draga, Orehovica, Zagreb, Sljeme. — Trakošćan, Krapina.
— *Guillebeaui* Reitt. — Ercegnovi.
— *cristatus v. lineigera* Guill. — Dalmatien.
Phthorophloeus spinulosus Rey. Javorova kosa bei Ravna gora.
Phloeosinus bicolor Brull. Vinkovci. — Dalmatien.
— *thujae* Perris. Vinkovci, Ruševo (Dilj gora).
Hylesinus crenatus Fabr. Vinkovci, Cerna, Brod Moravice, Lič. — Dubrave.
— *oleiperda* Fabr. Karlovac, Krapina, Ruma, Skrad, Crikvenica. — Novi, Dalmatien.
Leperisinus fraxini Panz. Vinkovci, Krapina, Dobra, Rijeka, Sušak, Sljeme, Kr. zdenac, Valpovo, Šibje. — Nijemci, Otok, St. Mikanovci, Gruž.
— *orni* Fuchs. Zeleni vir, Brod Moravice.
Pteleobius vittatus Fabr. Ruma, Vinkovci, Nijemci.
— *Kraatzi* Eichh. Ruma, Vinkovci, Nijemci. — Djakovo, Senj.
Chaetoptelius vestitus Rey. Orehovica. — Dalmatien.
Kissophagus Novaki Reitt. — Zadar, Spljet.
— *hederae* Schmidt. — Dalmatien.

Hylastinus obscurus Mrsh. Ruma, Krapina, Karlovac, Kunjevci, Vinkovci.
— *croaticus* Fuchs. — Varaždin.
— *Fankhauseri* Reitt. Klana.

2. Hylurgini.

Dendroctonus micans Kugelan. Čačinci, Lokve. — Klek, Bitoraj.
Blastophagus piniperda L. Krapina, Skrad. — Slavonien, Dalmatien.
— *minor* Hartig. Fužine, Sljeme. — Slavonien.
Hylurgus ligniperda Fabr. Fužine, Sljeme. — Slavonien, Mljet.
— *Micklitzi* Wachtl. — Dubrovnik, Hvar, Mljet.

3. Hylastini.

Hylurgops glabratus Zett. Ogulin, Lokve. — Kalnik, Moslavina.
— *palliatus* Gyll. Trnjani, Glogovica, Vel. Kapela, Zagreb, Javorova kosa bei Ravna gora, Fužine, Sljeme. — Škare, Jasenak.
Hylastes ater Payk. Krapina, Fužine. — Slavonien, Mljet.
— *cunicularius* Er. Krapina, Fužine, Klek, Skrad, Javorova kosa bei Ravna gora, Sljeme. — Slavonien, Delnice.
— *linearis v. corticiperda* Er. — Spljet.
— *attenuatus* Er. Krapina. — Slavonien, Dalmatien.
— *angustatus* Herbst. Krapina, Ivanec, Pleternica, Lokve, Fužine. — Mljet.
— *opacus* Er. — Samobor.

4. Polygraphini.

Polygraphus grandiclava Thoms. — Kroatien, Slavonien.
— *polygraphus* L. Javorova kosa bei Ravna gora, Žakalj.
Carphoborus pini Eichh. — Lokrum, Mljet.
Estenoborus Perrisi Chap. — Dalmatien.
Liparthrum mori Aubé. — Dalmatien.
— *St. Georgi* Knotek. — Budva.
Hypoborus ficus Erichs. Ruma, Crikvenica, Orehovica, Rijeka, Bakar, Novi, Senj, Mljet.

5. Crypturgini.

Crypturgus pusillus Gyll. Žakalj. — Dalmatien.
— *cribrellus* Reitt. — Dubrovnik, Hvar, Mljet.
— *cinereus* Herbst. — Sljeme, Velebit.
— *numidicus* Ferrari. — Hvar, Mljet.
Cisurgus Karamani Reitt. — Kaštela.

6. Cryphalini.

Cryphalus piceae Ratzb. Krapina, Ogulin, Skrad, Fužine, Sljeme. — Vrata.
— *saltuarius* Wse. Krapina. — Dalmatien.
— *abietis* Ratzb. Lokve.

Ernoporus tiliae Panz. Žakalj. — Slavonien.
Trypophloeus asperatus Gyll. Ruma, Skrad, Kr. zdenac, Sljeme.
— *granulatus* Ratzb. Ruma. — Bitoraj.

7. Xyloterini.

Xyloterus domesticus L. Krapina, Zagreb, Sljeme, Skrad, Fužine, Gerovo, Gospić. — Slavonien, Dalmatien.
— *signatus* Fabr. Krapina, Skrad, Zagreb, Fužine, Petrinja.
— *lineatus* Oliv. Krapina, Kapela, Maksimir, Zagreb, Hlevce, Fužine, Lokve, Drežnica. — Ravnagora, Ogulin

8. Dryocoetini.

Dryocoetes autographus Ratzb. Vinkovci, Krapina, Ogulin, Duboka, Hlevce, Lokve, Fužine, Sljeme, Štirovača. — Velika, Velebit.
— *villosus* Fabr. Sljeme.
— *sardus* Strohm. Ivanec, Krapina, Karlovac.
— *alni* Georg. Skrad, Lokve, Fužine.
Coccotrypes dactyliperda Fabr. — Zagreb, Rijeka.

9. Xyleborini.

Anisandrus dispar Fabr. Ruma, Krapina, Zagreb, Vinkovci, Ruševo, Pleternica, Trnjani, Brod n. S., Sljeme, Fužine, Lokve, Ozalj, Vukmanić, Vojnić, Petrinja. — Križevci, Moslavina, Dalmatien.
Xyleborus eurygraphus Ratzb. — Velebit, Dalmatien.
— *Pfeili* Ratzb. — Samobor.
— *monographus* Fabr. Papuk, Vinkovci, Nijemei, Velika, Dugoselo, Zagreb, Vel. Mlaka, Žakalj, Sušak, Vezica, Riječina, Ozalj, Sljeme, Lekenik. Barilović, Otok-Černec. — Jamina, Rača, Strošinci, Nijemei, Vrbanja, Drenovci, Rajevoselo, Županja, Dalmatien.
— *dryographus* Ratzb. Ruma, Krapina, Nijemci, Šamac, Vinkovci, Cerna, Velika, Papuk, Garčin. — Vrbanja, Drenovci, Rajevoselo, Podgajci, Soljani, Orolik, Županja.
Heteroborips cryptographus Ratzb. Karlovac, Ruma.
Xyleborinus Saxesenii Ratzb. Krapina, Virovitica, Karlovac, Delnice, Skrad, Zagreb, Sljeme, Fužine, Pleternica. — Velika.

10. Taphrorychini.

Thamnurgus caucasicus Reitt. Sljeme.
— *euphorbiae* Küst. Draga. — Dalmatien.
— *Kaltenbachi* Bach. — Kroatien.
Lymantor coryli Perris. Ruma. — Križevci.
Xylocleptes bispinus Duftsch. Ruma, Krapina, Vinkovci, Velika, Papuk, Skrad, Sljeme, Zagreb, Orehovica, Vezica, Draga, Sušak, Žakalj. — Trnjani, Duboka, Podvinj, Dalmatien.
— *biuncus* Reitt. Krapina? — Zadar.

Pityophthorus micrographus L. Krapina, Duboka, Skrad. — Škare, Dalmatien.
— *exsculptus* Ratzb. Skrad, Javorova kosa.
Taphrorychus bicolor Herbst. Krapina, Virovitica, Vinkovci, Pleternica, Durgutovica, Trnjani, Zagreb, Vel. Mlaka, Maksimir, Kr. zdenac, Sljeme, Skrad, Lokve, Plitvicka jezera. — Ivankovo, Našice.
— *villifrons* Dufour. Krapina, Vel. Mlaka.
Pityogenes chalcographus L. Glogovica, Fužine, Skrad. — Dalmatien.
— *bidentatus* Herbst. Lokve, Fužine. — Slavonien, Dalmatien.
— *quadridens* Hartig. — Dalmatien.
— *pilidens* Reitt. — Velebit.
— *Lipperti* Henschel. — Dalmatien.

11. Ipini.

Pityokteines curvidens Germ. Fužine, Skrad, Lokve, Sljeme. — Ravna gora, Slavonien.
— *Vorontzowi* Jakobs. Risnjak.
Ips sexdentatus Boerner. Krapina, Lokve, Šestine, Samobor. — Dalmatien.
— *typographus* L. Skrad, Fužine, Zagreb, Rača, Štirovača. — Kosinj, Škare, Begovorazdolje, Ogulin, Nijemci, Ravnagora, Sv. Petar Čvrstec, Modruš, Dalmatien.
— *amitinus* Eichh. Karlovac. — Fužine.
— *acuminatus* Gyll. Maksimir.
Orthotomicus erosus Wollast. — Kroatien, Dalmatien.
— *proximus* Eichh. — Kroatien, Dalmatien.
— *laricis* Fabr. Skrad, Fužine, Lokve, Kr. zdenac, Sljeme, Samobor. — Dalmatien.
— *suturalis* Gyll. Ogulin.

II. Platypodidae.

Platypus cylindrus Fabr. Krapina, Ruma, Kr. zdenac, Lekenik, Vinkovci. — Našice, Dalmatien.

Fünf neue Coleopteren der paläarktischen Fauna.

Von Edm. Reitter in Paskau (Mähren).

1. *Lebia rutilicollis* n. sp.

Der *Lebia pubipennis* Duf. äußerst ähnlich und vielleicht eine örtliche Rasse derselben. Sie entfernt sich von der verglichenen Art durch einfarbig rote Fühler und Beine (bei der anderen ist Glied 3 und 4 der Fühler und die Schienen dunkel), durch viel spärlichere, ungleichere Punktur der Flügeldeckenintervalle, kürzere und spär-

lichere aus den Punkten entspringende Behaarung und die an der Spitze fast gerade abgeschnittenen, am Nahtwinkel nicht vorgezogenen Flügeldecken. Schwarz, Unterseite zum Teil rostrot, Flügeldecken schwarzblau, der Mund, Fühler, Palpen und Beine rot.

Long. 9 mm.

Syrien: Ein Stück von Haifa, ein anderes von Saida; beide von Herrn Kricheldorff (Berlin) erhalten.

2. ***Otiorrhynchus (Phalantorrhynchus) sagax*** n. sp.

Dem *O. Putoni* Strl. sehr ähnlich und mit ihm nahe verwandt, er unterscheidet sich aber von demselben durch kürzere Fühler, längeren Halsschild, starke Punktstreifen auf den Flügeldecken und weniger gefurchte Spitze der letzteren. — Schwarz, glänzend. Rüssel wenig länger als breit; von den stark entwickelten Pterygien nach hinten konisch verengt, mit offener Fühlerfurche, oben punktiert und gekielt; Augen wenig aber deutlich vortretend. Fühler wenig lang, Glied 3—7 nicht länger als breit, 6—7 etwas quer. Halsschild länger als breit, vor der Mitte am breitesten, nach hinten fast gerade verengt, mäßig stark punktiert, Seiten am Abfalle fein granuliert, Basis undeutlich gerandet. Flügeldecken beträchtlich breiter als der Halsschild, länglich eiförmig, gewölbt, glänzend, mit ziemlich kräftigen Punktstreifen, die Zwischenräume breiter als die Streifen, kaum gewölbt, sehr fein punktuliert, und besonders am Abfalle chagriniert. Die zwei inneren Streifen an der Spitze der Naht etwas mehr vertieft, die Naht selbst an der Spitze wenig tief gefurcht. Schenkel gekeult, aber nicht überkeult, wie bei *malefidus*, Schienen normal; Hinterbrust und Bauch vorn beim ♂ stark vertieft, Analsegment an der Spitze mit großer Grube, auch die Basis mit zwei, vielleicht bei dem vorliegenden Stücke individuellen, Grübchen, die Apicalgrube quergekritzelt, die abgerundeten Spitzen der Flügeldecken daselbst etwas vortretend.

Long. 8—8,5 mm.

Asturien: Ein ♂ von Herrn Kricheldorff erhalten.

3. ***Otiorrhynchus (Nehrodistus) tiflensis*** n. sp.

Dem *O. corruptor* nahe verwandt, aber von diesem durch kürzeren Rüssel, schwächere Bezahnung der Schenkel, weniger stark zerhackte Skulptur der Flügeldecken und ganz besonders durch die feinen Haarschüppchen der Oberseite verschieden. Von *graecoinsularis* Reitt., der eine ähnliche feine Beschuppung aufweist, durch kürzeren Rüssel, stärker vortretende Augen, dünneren Fühlerschaft und mehr zerhackte Skulptur der Flügeldecken abweichend. — Schwarz, oben mit feinen, goldglänzenden Haarschüppchen wenig dicht besetzt. Rüssel sehr wenig länger als vorne samt den Pterygien breit, beim ♂ die innere Apicalecke der letzteren stark zugespitzt, oben gewölbt,

ungefurcht, flach, fein punktiert, längs der Mitte eine Linie punktfrei. Halsschild wie bei den verglichenen Arten. Flügeldecken oval, in der Mitte am breitesten, mit groben Punktreihen, die Zwischenräume tuberkuliert, die Tuberkelreihe durch kleinere Nebenkörner oft zerstört, daher etwas zerhackt erscheinend. Beine kräftig, die Schenkel scharf und spitzig gezähnt, aber die Zähne wenig groß. Unterseite der Schienen fein gekerbt. Fühler dünn und lang, der Schaft kaum dicker als die Geißel, Glied 2 etwas länger als 4—8, diese länger als breit, Glied 3 doppelt so lang als 4.

Long. 9, mit Rüssel 10 mm.

Von Herrn Zeitzev aus Tiflis eingesandt.

4. *Stomodes periteliformis* n. sp.

Von allen Arten durch starke Skulptur der Oberseite, graue, wenig lange, abstehend geneigte Behaarung und dünnere Tarsen abweichend.

Schwarz, kurz grauweiß, schräg abstehend behaart, Fühler, Schienen und Tarsen rostrot oder braunrot. Der Rüssel länger als bei den bekannten Arten, von den wenig vorstehenden Augen ab so lang als breit, parallel, grob und dicht länglich punktiert, die Rüsselmitte doppelt so breit als eine Fühlergrube, Stirn vom Rüssel durch einen flachen Quereindruck abgesetzt, punktiert und kurz, wie der Rüssel, etwas borstig behaart. Fühler dünn, Glied 2 der Geißel kürzer als 1, Glied 3—7 nicht länger als breit, Keule länglich oval, ziemlich schmal. Halsschild beträchtlich schmäler als die Flügeldecken, wenig breiter als lang, vorn und an der Basis gerade abgeschnitten, die Seiten gerundet, in der Mitte am breitesten, oben mäßig gewölbt, dicht und stark, aber wenig tief punktiert, die Zwischenräume der Punkte nicht größer als die Punkte und nicht deutlich punktuliert, umgeschlagene Seiten gekörnt. Flügeldecken lang und stumpf eiförmig, gewölbt, mit starken Punktstreifen und flachen wenig breiten, am Grunde erloschen chagrinierten Zwischenräumen, letztere an den Seiten mit Spuren weitläufiger, angedeuteter Körnchenreihe. Schenkel ungezähnt, Schienen viel dünner, normal, innen, wie gewöhnlich, doppelbuchtig, Tarsen kurz, das gelappte Glied kaum breiter als die vorhergehenden.

Long. fast 5 mm.

Persien: Luristan; von Herrn E. v. Bodemeyer gütigst mitgeteilt.

5. *Dorytomus dilaticollis* n. sp.

Neue Art aus der Verwandtschaft des *D. tremulae* und *longimanus* Forst., gewissermaßen zwischen beiden in der Mitte stehend; die Lage der Vorderhüften hat sie mit dem letzteren gemeinsam, sonst aber dem ersteren näher verwandt, von beiden aber durch den

auffallend breiten, seitlich stark gerundeten Halsschild und den ungekielten, langen, kräftigen und behaarten Rüssel abweichend; in der Körperform einem großen, langgestreckten *Pachytychius* sehr ähnlich.

Gestreckt, fast parallel, braunrot, dicht mit gelbweißen und braunen feinen Schuppen fleckig besetzt; Rüssel und Beine fein behaart. Kopf klein, Rüssel lang, so breit als die Schienen, parallel, gebogen, punktiert und schuppig behaart. Fühler dünn, die Geißel mit längeren Haaren bewimpert. Glied 1 und 2 der letzteren lang, 2 etwas kürzer als 1. Halsschild reichlich doppelt so lang als in der Mitte breit, an den Seiten stark gerundet und in der Mitte der Seiten mindestens so breit als die Flügeldecken, Vorderrand schmal, etwas eingeschnürt, die Basis gerade, Hinterwinkel, von oben gesehen, sehr stumpf, fast abgerundet, oben dicht und fein punktiert, die Schuppenhaare quergelegt, einen schmalen Längsstreif in der Mitte freilassend, wo die Schüppchen der Länge nach gelegen sind. Schildchen klein, weiß beschuppt. Flügeldecken lang, parallel, $2^1/_2$mal so lang als zusammen breit, die Spitze gemeinschaftlich elliptisch abgerundet, die Nahtecken separiert, kurz, Humeralbeule kräftig und die Anteapicalbeule am 5. Zwischenraume vortretend und heller weißgelb beschuppt, oben mit eingerissenen, am Grunde punktierten Streifen, die Zwischenräum flach und gleichartig. Vorderbrust vor den Hüften so lang als die letzteren. Beine kräftig, aber die Schenkel kaum gekeult, alle Schenkel mit sehr kleinem, kaum wahrnehmbarem Zähnchen; Schienen einfach, die Vorderschienen schwach gebogen.

Long. 6 mm, ohne Rüssel.

Mongolei: Inn-Shan. Ein wohlerhaltenes Stück von der Firma Staudinger erhalten.

Etwas über Xantochroa carniolica Gistl.

Von Vl. Zoufal, k. k. Professor i. R., Proßnitz, Mähren.

Im Jahre 1911 fing ich in Stambulčić, Bosnien, in Mitte August 2 Exemplare von *Xantochroa carniolica* Gistl. Im Jahre 1912 besuchte ich denselben Ort, wo ich mich mit meiner Frau auf längere Zeit wohnhaft machte, um dort fleißig zu sammeln und habe der *Xantochroa* besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Ich hatte damals das Glück gehabt, an selber Stelle und unter denselben Verhältnissen, wie im Vorjahre, noch weitere Exemplare zu erbeuten. Der Käfer schwärmte nämlich bei warmem, windstillem Wetter nach dem Sonnenuntergang. Da aber bald ein langdauerndes ungünstiges Wetter eintrat, kam das Tier nicht mehr zum Vorschein, und ich mußte mich damals mit im ganzen 10 Stücken zufrieden geben. Im Jahre 1914, angezogen von der herrlichen Gegend, wo ich schon so manche gute

und neue Spezies erbeutete, machte ich mich mit meiner Frau wieder dort auf längere Zeit ansässig. Selbstverständlich habe ich mich abermals auf den Abendfang verlegt. Vor der Bahnhofrestauration befindet sich eine Laube, unter welche man sich vor den glühenden Sonnenstrahlen, nicht aber vor einem stärkeren Regen flüchten kann. Eine solche Laubhütte, wie sie in Bosnien und in der Herzegowina landesüblich sind, besteht aus einigen im Viereck stehenden über der Erde zirka 3 Meter hohen Pflöcken, welche oben mit einigen Latten verbunden und mit belaubten Aesten bedeckt sind. Ich beobachtete, daß die *Xantochroa* über und auf dieses Laubdach von einer Richtung angeflogen kamen. Deshalb dachte ich, daß diese auf demselben übernachten und daß man sie früh morgens würde abklopfen können. Doch gefehlt. Das Abklopfen ergab am nächsten Tag nicht ein einziges Stück. Was mag also dieses trockene Laubdach für den Käfer Anziehendes haben? Diese Frage blieb mir leider bis zum letzten Tage unbeantwortet.

Die Laube ist bis auf einen im Osten zirka 2 km. entfernten Eichenwald von Waldungen mächtiger Fichten, Edeltannen und Buchen umgeben. Im Tale unter der Laube zieht sich die Bahnstrecke von Sarajewo nach Višegrad. Zirka 300 Schritte von der Bahnrestauration östlich stand unser Wohnhaus und bei ihm auch eine solche noch größere Laube. Ich machte auch dieser eines Abends einen Besuch, um mich zu überzeugen, ob auch dort der Käfer schwärmt, was tatsächlich der Fall war. Außer bei diesen beiden Lauben sah ich ihn nirgendwo fliegen. Also über beide Lauben zogen die Käfer von Südosten nach Nordwesten, und das nur bei warmem und windstillem Wetter. Auch beim Annähern eines Zuges hat das Schwärmen gänzlich aufgehört und erst nach wenigstens 10 Minuten nach Abfahrt desselben vom Bahnhof kamen die ersten wieder zum Vorschein. Der Flug beginnt in einer halben Stunde nach Sonnenuntergang und dauert bis 2 Uhr nachts, die meisten vor 11 Uhr bei einer Temperatur von + 13° R aufwärts. Unter diesem Wärmegrad erschien kein einziges Stück. An das Licht selbst kommt der Käfer nicht, nur selten hat sich ein Stück auf das von der Lampe beleuchtete Tischtuch gesetzt, so daß ich also nur die in den Lichtkegel meiner Azetylenlampe geflogenen Stücke sehen und fangen konnte. An das Licht direkt flogen nur *Athous villosus* Geoffr. und *Lampyris noctiluca* ♂ L.

Eines Tages, Mitte Juli, brach über unseren Waldungen ein kolossaler Sturm aus, der große Verheerungen verursachte und zugleich unser Laubdach von der Hütte bei der Restauration davontrug. Das Laubdach beim Wohnhause war vor dem Sturme etwas gedeckt, blieb etwas verschont. Nun hat sich ergeben, daß ich am selben Abend, der wieder vollkommen windstill war, bei meiner gut erhaltenen Hütte 10 Stück fing, während meine Frau von der laublosen Hütte ohne Erfolg nach Hause kam. Am nächsten Tage

bedeckte man die Laube mit frischen Buchenlaubästen, drei Tage kam auf dieses nicht ein einziges Stück geflogen, erst vom 4. Tage an, als das Laub schon vollkommen trocken war, kamen die ersten zum Vorschein und wurden bis zum 18. August beobachtet. Daß also die trockene Laubhütte eine gewisse Anziehung für den Käfer hat, beweist der Umstand, daß der Käfer an dieser Laube nicht erschien, so lange das Laub nicht trocken war, während das Schwärmen an der anderen Hütte durch diese 3 Tage regelmäßig weiter vor sich ging.

Nach Perris lebt die Larve der *Xantochroa carniolica* Gistl in alten rindlosen Kiefern- und Fichtenstöcken[1]). Weitere Beobachtungen zu machen verhinderte mich der immer mehr und mehr anwachsende Kriegsrummel, welcher mich zwang, die herrliche Gegend samt ihren bergenden Schätzen zu verlassen. Nach 8 Tagen habe ich glücklich wieder meine Heimat erreicht, wo ich oft nachdenke, was die *Xantochroa* zum Schwärmen über den Laubhütten bewegt.

Biologisches von Xyloterus signatus Fabr.

Von Rud. Tredl, Forstverwalter in Skrad (Kroatien).

Obwohl dieser, verschiedene Laubhölzer[2]) bewohnende Nutzholzborkenkäfer über ganz Mitteleuropa, von Frankreich bis Sibirien und Japan[3]) verbreitet ist, scheint er überall nur selten vorzukommen.

Über seine Lebensweise ist noch sehr wenig bekannt und seit Eichhoffs Monographie 1881 auch nichts mehr publiziert worden. Mir ist er innerhalb 20 Jahren ein einziges Mal begegnet, und zwar hier, im kroatischen Karst. Er scheint zu jenen Arten zu gehören, die gewöhnlich nur in geringer Individuenzahl, als eiserner Bestand in ausgedehnten Laubholzwaldungen vorkommen und nur unter für ihre Entwickelung ganz besonders günstigen Verhältnissen eine derartige Vermehrung erlangen, daß sie als Forstschädlinge in Betracht kommen. Bei einer solchen Vermehrung kann er aber, besonders in wertvollen Laubholzschlägen, eine große technische Schädlichkeit er-

[1]) Fauna germanica Rttr. III B. p. 408.

[2]) Als Nahrungspflanzen des *Xyloterus signatus* Fabr. sind bisher nachstehende Holzarten nachgewiesen: *Quercus pedunculata, Alnus glutinosa, Acer pseudoplatanus, Carpinus betulus, Fagus silvatica, Tilia parvifolia;* ich fand ihn hier auch auf Wildkirschen *(Prunus avium).*

[3]) Sein Vorkommen ist bekannt in: Bayern, Baden, Bosnien, Böhmen, Dänemark, Frankreich, Umgebung von Hamburg, Italien, Japan, Kaukasus, Kärnten, Kroatien, Mähren, Mecklenburg, Niederösterreich, Preußen, Rußland, Sachsen, Schlesien, Schweiz, Sizilien, Siebenbürgen, Sibirien, Thüringen, Tirol, Ungarn, Westfalen.

reichen, da seine Brut- und Leitergänge tief in das Kernholz der Nutzholzstämme eingreifen und dadurch das Schnittmaterial wesentlich entwerten.

Das Jahr 1911 war bekanntlich hier im Süden äußerst warm und trocken, im Sommer hat es monatelang nicht geregnet, so daß infolge der abnormen Dürre viele Waldbäume des Karstes über den Sommer 1911 hindurch in krankhaften Zustand versetzt oder gar (besonders Tannen) zum Absterben gebracht worden sind.

Hierdurch wurde eine starke Vermehrung aller Borkenkäferarten hervorgerufen, wie es auch Geheimrat Dr. O. Nüßlin damals ganz richtig vorhergesagt und zu rechtzeitigem Ergreifen von Bekämpfungsmaßregeln ermahnt hat[1]).

Im Spätsommer 1911 wurden an einem Bache einige zirka 40jährige Erlen gefällt und ungeschält zu einer einfachen Uferbefestigung des Bachlaufes verwendet. Diese Stämme lagen längs dem feuchten Ufer, zur Hälfte in die Erde versenkt, um das Abrutschen der Erdufer zu verhindern. Sie konnten daher nur langsam austrocknen und wirkten ähnlich wie „Fangbäume" für Borkenkäfer.

Es war in einem engen, schattigen, von Ost nach West verlaufenden Tal, in 500 m Seehöhe. Der umliegende Buchenwald enthielt eingesprengte Birken, Erlen und Kirschen.

Bei einer Frühjahrsrevision der Uferbefestigungen fand ich am 20. März 1912 auf diesen, am Boden liegenden Erlenstücken einzelne, ganz frisch ausgeworfene Häufchen Bohrmehl. Es war rot gefärbt, stammte also noch aus der Rinde, in der sich jetzt, bei genauer Untersuchung, einbohrende Käfer von *Xyloterus signatus* Fabr. vorfanden. Keiner davon war noch in den Splint eingedrungen, die meisten erst 5—8 mm tief in der Rinde.

Sie konnten daher höchstens 2—3 Tage vorher den Stamm angeflogen haben. Man fand auch mehrere Käfer auf der Rinde der Stämme herumlaufend und geeignete Plätze zum Anlegen der Einbohrlöcher suchend. Auch im Fluge wurden mehrere schwärmende Käfer gefangen.

Da es sich um eine biologisch wenig erforschte Käferart handelte, so revidierte ich von nun an beim Vorbeigehen noch einige Male im Monat März diese Erlen. Das Schwärmen und frische Anfliegen von Käfern dauerte vom 18. bis 30. März 1912; denn später war rotes Rindenbohrmehl nicht mehr zu finden.

Der Monat März war für die hiesigen klimatischen Verhältnisse besonders mild, ohne Schneefall.

Während dieser ersten Schwärmzeit war vorherrschend sonniges Wetter, die Lufttemperatur schwankte um die Mittagszeit zwischen 8—12° Celsius.

---

[1]) O. Nüßlin, Ein Mahnwort im Interesse unserer Wälder. Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- und Landwirtschaft, 1912, Heft 4/5.

Am 1. April 1912 waren die längsten Brutgänge bereits 2—4 cm tief im Splintholz. Das Weibchen bohrte vorne im Gange, wogegen hinter ihm das Männchen mit dem Herausschaffen des Bohrmehles beschäftigt war.

Da sich die Käfer im engen Brutgang nicht umdrehen können, geht das ♂ beim Bohrmehltragen rücklings heraus gegen die Eingangsöffnung. Die Paarung der Käfer konnte ich diesmal nicht beobachten, aber sie dürfte analog dem *Xyloterus lineatus* L. außerhalb der Brutgänge erfolgen.

Zwecks genauer Beobachtung des Entwickelungsganges nahm ich jetzt ein 2 m langes und 16 cm starkes, mit Brut gut besetztes Erlenstück nach Hause. Um die gleichen physikalischen Bedingungen wie im Walde zu erzielen, wurde es in einen schattigen Erdgeschoßraum auf die feuchte Erde gelegt; in derselben Lage, die es im Walde eingenommen hatte, damit nicht eine Drehung der Brutgänge stattfindet.

Aus dem eingezwingerten Stück krochen in der Zeit vom 5. bis 13. April von den brütenden Käfern 13 ♂ und 11 ♀ heraus und flogen an das verschlossene Fenster, wo sie bald starben.

In der zweiten Hälfte April habe ich kein Herauskriechen wahrgenommen — obwohl es möglich ist, daß in dieser Zeit einzelne Käfer übersehen wurden oder sich irgendwo in Ritzen verkrochen hatten.

Dagegen sind vom 1. bis 12. Mai abermals 2 ♂ und 10 ♀ herausgekommen. Höchstwahrscheinlich verließen also überhaupt alle Mutterkäfer nach beendigter Eiablage ihre Brutgänge.

Sie dürfen ja in den Brutgängen nicht absterben wie die rindenbrütenden Borkenkäfer, weil sie durch ihren Körper den einzigen Ausgang für ihre Nachkommenschaft versperren würden.

Am 17. April bemerkte ich in den Brutgängen weiße Pilzbildungen. Das Erlenholz war bereits in der Nähe der Gänge dunkelbraun gefärbt. Eier fand ich bisher keine, da ich ja nur einzelne Brutgänge untersuchen konnte. Die Eiablage dürfte aber vor dieser Zeit schon begonnen haben, da ja jetzt Pilzrasen zur Ernährung der Larven bereit waren.

Am 20. April hörte das Bohrmehlauswerfen bei den meisten Bohrlöchern ganz auf; nur wenige, zuletzt angeflogene Käfer bohrten im Kernholz noch bis 28. April. Die Brutgänge waren daher innerhalb zirka vier Wochen beendet.

Die Eiablage dürfte Mitte Mai beendet gewesen sein, da später keine Mutterkäfer mehr herauskrochen. Der Monat April war kühl und regnerisch, was aber die Käfer in ihrer Arbeit nicht mehr störte, da sie schon tief im Holz eingebohrt waren, wo eine gleichmäßige Temperatur herrscht.

Der Monat Mai war normal.

Anfangs Juli fand ich in den Brutgängen auch seine Feinde aus der Ordnung der Käfer, und zwar mehrere Exemplare des *Rhizophagus dispar* Payk.

Wie sich später zeigte, hatten diese Raubkäfer einen Teil der Eier und Larven des *Xyloterus signatus* aufgezehrt.

Anfang Juli lagen die Puppen in den Wiegen (Leitergängen) mit dem Kopf gegen den Brutgang gekehrt; bei einem stehend befallenen Stamme würden also die Puppen in den oberen Leitergängen mit dem Kopfe abwärts, dagegen in den nach unten gekehrten Leitergängen mit dem Kopfe nach aufwärts stehen. Erst wenn die Jungkäfer aus der Puppe geschlüpft, dann aus der Wiege herausgekrochen sind und Laufübungen im Brutgang gemacht haben, wenden sie sich draußen um und kriechen mit dem Kopfe voraus — also jetzt in umgekehrter Richtung — in die Wiegen zurück, wo sie einige Tage ihre Nachreife und Verfärbung abwarten.

Während der Puppenruhe war der Eingang zur Wiege mit einer schwarzen Pilzschichte verschlossen.

Am 6. Juli 1912 hat bei sonnigem Wetter das Ausfliegen der Jungkäfer aus den Erlenfraßstücken begonnen; am intensivsten von 4 bis 7 Uhr nachmittags.

Gleichzeitig waren im Fraßstück noch einzelne ausgewachsene Larven, viele Puppen und nicht ausgefärbte Jungkäfer vorhanden.

Der Verlauf des Schwärmens war vom 15. bis 20. Juli am stärksten und dauerte bis 2. August, also 28 Tage. Der weitere Verlauf des Schwärmens ist auf nebenstehender Tabelle ersichtlich.

Es ist hier ganz deutlich zu erkennen:

Der Vorschwarm vom 6. bis 13. Juli (8 Tage) mit 171 geschlüpften Käfern; der Hauptschwarm vom 14. bis 21. Juli (8 Tage) mit 871 Käfern und schließlich der Nachschwarm vom 22. Juli bis 2. August (12 Tage) mit 269 Käfern. Eine solche Teilung der Intensität in drei Schwarmperioden findet man aber nur dann, wenn die ganze Schwärmzeit durch längeres Regenwetter nicht unterbrochen wird.

Nachdem in diesem Falle der erste Frühjahrsanflug am 17. oder 18. März erfolgte und die ersten Jungkäfer (Nachkommenschaft jener Brut) am 6. Juli desselben Sommers auszufliegen begannen, betrug der Entwickelungszeitraum vom Einbohren der Mutterkäfer bis zum Schwärmen der Jungkäfer 16 Wochen = rund vier Monate.

Es war mir aber leider nicht möglich, mit diesen Jungkäfern einen weiteren Zuchtversuch im Zwinger zwecks Aufzucht der zweiten Generation zu machen, da ich weder die Zeit hierzu noch das geeignete Holz für die Aufzucht hatte.

Falls aber diese Jungkäfer in der Natur abermals gleich nach dem Schwärmen zum Einbohren schreiten, so könnte in der zweiten Hälfte Oktober die zweite Generation der Jungkäfer beendet sein. Diese Generation würde aber ohne Zweifel in den Muttergängen über-

wintern und erst Ende März des nächsten Jahres wieder schwärmen. *Xyloterus signatus* F. hätte daher eine doppelte Generation im Jahre im Gegensatz zu *Xyloterus domesticus* L., bei dem ich stets nur einmaliges Schwärmen im Frühjahr beobachtet habe.

Schwärmtabelle des *Xyloterus signatus* Fabr.

Datum Tag	Monat	Anzahl schwärmende Käfer	Lufttemperatur 1 h mittags	Witterung und Bewölkung
1912				
6.	Juli	5	12° R	sonnig, warm
7.	„	9	13° R	„
8.	„	15	14° R	„
9.	„	19	„	„
10.	„	26	„	„
11.	„	24	„	„
12.	„	32	„	„
13.	„	41	„	„
14.	Juli	62	15° R	sonnig, warm
15.	„	144	„	„
16.	„	126	„	„
17.	„	135	„	„
18.	„	115	„	„
19.	„	110	„	5 h nachmittag Gewitter
20.	„	116	„	sonnig
21.	„	63	12° R	Regen, windig

Hauptschwarm

Datum Tag	Monat	Anzahl schwärmende Käfer	Lufttemperatur 1 h mittags	Witterung und Bewölkung
1912				
22.	Juli	23	10° R	kühl, trübe
23.	„	35	15° R	warm, trübe
24.	„	47	16° R	sonnig
25.	„	28	17° R	„
26.	„	34	„	„
27.	„	25	18° R	„
28.	„	10	20° R	„
29.	„	14	„	„
30.	„	21	19° R	„
31.	„	16	15° R	teils trüb, teils sonnig
1.	Aug.	12	17° R	sonnig
2.	„	4	„	„
3.	„	—	18° R	„
4.	„	—	17° R	„

Summa 1311 Käfer innerhalb 28 Tagen.

Auch Eichhoff fand im März die ausgebildeten Jungkäfer in ihren Entwickelungslagern, und Schreiner traf frisch entwickelte Käfer im Juli. Daraus schließt auch Eichhoff auf eine doppelte Generation (Monographie, 1881, S. 298).

* * *

Am 20. April des nächsten Jahres, 1913, fand ich abermals in der Nähe des vorjährigen Fraßherdes einen dicken Erlenklotz, welcher vom Winter 1911/12 herrührte, also zirka $1^1/_4$ Jahr lang im Walde lag. Er war mit weißen Bohrmehlhäufchen bedeckt. Bei der Untersuchung fand ich ihn mit *Xyloterus signatus* F. besetzt; die Brutgänge waren bereits 2—3 cm tief im Splintholz. Die Käfer dürften also mindestens schon 10—14 Tage gebohrt haben. Der Anflug hat hier demnach sicher vor dem 10. April begonnen.

Der vorhergegangene Monat März 1913 war wesentlich kälter als im Vorjahre, wodurch das gegen das Vorjahr um fast drei Wochen verspätete Schwärmen erklärt sein mag.

Die Käfer aus dieser Brut begannen am 14. Juli 1913 an zu schwärmen und dauerte die Flugzeit nur bis 31. Juli 1913. Die gegen das Vorjahr kürzere Dauer der Flugzeit lag wohl nur daran, daß das zur Beobachtung dienende Fraßstück wesentlich schwächer besetzt war als im Vorjahre.

Wollte man gegen *Xyloterus signatus* F. Laubholzfangbäume anwenden, so müßten noch genauere Untersuchungen gemacht werden, zu welcher Jahreszeit dieselben gefällt werden müssen; denn ich habe in seinem Fraßherd bei Skrad im Dezember 1912 eine zirka 15 cm starke Erle als Fangbaum gefällt und den Winter über liegen lassen. Dieser Fangbaum war aber am 20. Mai 1913 bei der Untersuchung in der Bastschicht noch so frisch, daß er weder vom *Xyloterus signatus* F. noch vom *Xyloterus domesticus* L. befallen wurde, obwohl beide Arten im April 1913 in kaum 100 m Entfernung geschwärmt haben und einen zirka $1^1/_4$ Jahr lang liegenden dicken Erlenstamm befallen haben.

Xyloterus signatus F. gehört demnach zu den Frühschwärmern mit doppelter Generation im Jahre und ist in bezug auf den Zustand und Feuchtigkeitsgrad des Brutmaterials sehr wählerisch. Um zu ermitteln, nach welchem Zeitraum die für ihn hergerichteten Fangbäume fängisch werden, müßte man solche in den verschiedenen Monaten vom zeitlichen Frühjahr bis zum Herbst fällen und dann beobachten, welche von den Stämmen im darauffolgenden Frühjahre beim Schwärmen befallen werden. Wesentlich dürfte dabei der Umstand sein, ob die Fangbäume in trockener, sonniger oder in feuchter und schattiger Lage gefällt werden.

Es ist höchstwahrscheinlich, daß auch *Xyloterus signatus* F. stehend geringelte Fangbäume im zweiten oder dritten Jahre nach der Ringelung angeht, wie es *Xyloterus domesticus* L. an geringelten Birken und Erlen mit Vorliebe tut.

Vier Coleopteren-Neuheiten.

Von Prof. J. Roubal, Příbram, Böhmen.

(Mit 2 Abbildungen im Text.)

Necrophorus maculifrons Kr. a. ***Binderi*** n.

Bei der Nominatform ist die vordere orangegelbe Deckenbinde ununterbrochen, ohne jede innere schwarze Zeichnung; bei dieser neuen

Aberration befindet sich daselbst, hinter der Schulterbeule, dicht hinter dem vorderen Rande der Binde, ein runder schwarzer Fleck.

Der Vorderrand der hinteren Binde ist in der Mitte tief eingeschnitten.

Da aber die schwarze Färbung der Elytren weit prävaliert, gehört diese Aberration zum *rufifrons* Kr. und nicht zum *4-punctatus* Kr.

Ich besitze 1 Exemplar aus Sibiria orientalis. Meinem lieben Freunde E. Binder (Prag) freundschaftlich gewidmet.

Dirrhagus Latr. ***(Microrrhagus*** Esch.***) pygmaeus*** Fabr.
var. ***nominandus*** v. n.

Am nächsten der Varietät b) nach Bonvouloir, Famille des Eucnémides (Ann. de la Soc. Ent. de Fr., T. X, 1870—75, p. 540).

Halsschild ohne die obligaten Grübchen. Außerdem in folgenden Stücken vorzüglich ausgezeichnet: Die Elytren feiner und mehr zerstreut punktiert als es bei der Nominatform der Fall ist. Die Streifen der Flügeldecken sind nur gegen die Naht schwach angedeutet. Die Behaarung tritt mehr auf und ist goldgelb.

Diese Varietät ist schon wegen der grübchenlosen Art *Hummleri* Reitt., F. G. III, 204, zu benennen, da hier das Vorhandensein der Halsschildgrübchen in der gänzlichen Zusammenfassung der Arten des Subgenus *Microrrhagus* Esch. von systematischer Hauptwichtigkeit ist, wie das aus den Prämissen sub 2″, 2′, l. c., anzunehmen ist.

Bosnia: Sarajevo, Skakavac, leg. Voňásek, coll. mea.

Cryptocephalus pusillus Fabr.
a. ***flavissimus*** a. n.

Ganz blaßgelb, nur die Augen, die Antennen gegen das Ende, der Basalrand der Flügeldecken, der äußerste Saum des Schildchens, größter Teil des Meso- und Metasternums, die Abdominalsternite etwas dunkel.

Ca. b.: Kislovodsk und Těberda; je ein Exemplar unter den alten Eichen mit der Nominatform bei dem Sonnenuntergange VII. 1912 von mir gesammelt.

Ceuthorrhynchus Tyli Roub. Soc. Ent. 1913, 69, ist eine gute sp. pr., keine ssp. von *abchasicus* Faust, wie zuerst beschrieben.

Fühler bei dem *Tyli* m. sind verhältnismäßig mehr lang, schlanker als bei dem *abchasicus* Faust; die Fühlerkeule ist auffällig länger,

schmächtiger. Das erste Glied derselben von der Basis auf bis zur Hälfte nicht gerundet; Glied zwei wie in das erste eingesetzt, nicht in ununterbrochener Kurve mit dem ersten verlaufend, fast zweimal so lang als bei dem *abchasicus* Faust. Das dritte ist länger, schmäler.

Die Färbung der Fühler ist dunkel, bei *C. abchasicus* Faust ist sei mit Ausnahme des Schaftes rot.

Die Unterschiede wurden unter Mitwirkung meines lieben Freundes Dr. J. Tyl, den man zu den charaktervollsten Menschen und zu den scharfsinnigsten Coleopterologen zählen muß, konstatiert. — Hierzu die nebenstehende Abbildung:

Durch obige Ausführung bestätigt sich tatsächlich meine Annahme bei der Beschreibung des *C. Tyli* Roub., l. c., die ich am Ende zugefügt habe, daß es sich sehr wahrscheinlich um eine gute Spezies handeln dürfte.

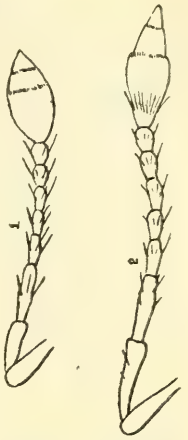


Abb. 1. Fühler von *C. abchasicus* Faust. Abb. 2. *C. Tyli* Roub.

Das Geheimnis der Nährpflanzenwahl der Tiere.

Ein ergänzendes Wort zu R. Kleines Untersuchungen über „*Chrysomela fastuosa* und ihre Nahrungspflanzen".

Von Franz Heikertinger, Wien.

Mein verehrter Freund Herr R. Kleine (Stettin) wird es mir nicht übel nehmen, wenn ich, der ich lange Jahre auf phytökologischen Schwestergebieten tätig war, zu seiner mit umfassender Gründlichkeit und mustergültiger Sorgfalt durchgeführten Arbeit über die *Chrysomela fastuosa* und ihre Nahrungspflanzen[1]) eine kurze Fortsetzung schreibe. Keine Fortsetzung zum sachlichen Inhalte, der ja in seinem Rahmen als erschöpfend bezeichnet werden kann, sondern lediglich eine Fortsetzung, die von den allgemeinen Grundlagen und Schlußfolgerungen seiner Untersuchungen handelt. Denn aus diesen Untersuchungen tauchen Schlußfolgerungen von ganz außerordentlicher Wichtigkeit, ja die wichtigsten, lösenden Schlußfolgerungen des ganzen Problems überhaupt, empor.

Daß Kleine diese Schlußfolgerungen nicht zog und zurzeit nicht ziehen konnte, lag nicht an ihm, sondern lediglich an den theoretischen Voraussetzungen, von denen er ausging und auf deren Wegen jene Folgerungen nicht liegen.

---

[1]) Erschienen im vorliegenden Jahrgange dieser Zeitschrift.

Es sei mir daher gestattet, vorerst diese grundlegenden Verschiedenheiten in der Problemauffassung kurz zu beleuchten.

Kleines Fragestellung steht voll und ganz auf dem Boden der kausal-mechanistischen Betrachtungsweise. Jede Erscheinung muß ihre natürliche Ursache haben. Wenn *Chrysomela fastuosa* am liebsten *Galeopsis tetrahit* annimmt — eine rein empirisch festgestellte Tatsache, von der Kleine ausgeht —, wenn sie etliche näher oder ferner verwandte Labiaten noch befrißt, andere aber schon nicht mehr, so muß dieses Verhalten seine natürliche Ursache haben. Diese Ursache liegt offenbar in gewissen Eigenschaften der Pflanzen. Gelingt es uns nun, diese Eigenschaften experimentell festzustellen, so haben wir damit die Ursache von Annahme oder Ablehnung gefunden und die Frage gelöst.

Und so handelt denn der ganze Artikel Kleines — abgesehen von der Darstellung der eigentlichen Fütterungsversuche und ihrer Ergebnisse — fast nur von den Verschiedenheiten der ihm zugänglichen europäischen Labiaten in bezug auf Standort, Boden- und Luftfeuchtigkeit, Substanzgewicht (Wassergehalt), Blattform und Blattkonsistenz, Vorhandensein ätherischer Öle usw. usw. Wir lernen eine Fülle von Verschiedenheiten in den Pflanzeneigenschaften kennen — das Gesamtergebnis für das Ziel der Untersuchungen aber (für die „Ursachen" von Annahme oder Ablehnung) ist leider ein negatives. Wir haben nicht einen einzigen Gesichtspunkt gefunden, der festen, sicheren Halt für eine Lösung dieser Frage nach den „Ursachen" bieten könnte.

„Wohl können wir vermuten, daß dieser oder jener Zustand eine Pflanze angenehmer macht oder das Gegenteil bewirkt. Aber beweisen, nein, beweisen können wir das nicht."

Allerdings liebt *Galeopsis tetrahit* beispielsweise feuchte Standorte, andere abgelehnte Labiaten aber lieben sie auch; allerdings hat sie eine späte Vegetationsperiode, andere Labiaten aber haben die gleiche; allerdings hat sie eine bestimmte Blattform, andere abgelehnte Labiaten aber haben eine ganz ähnliche, andere (schwach) befressene eine etwas abweichende; allerdings hat sie ein bestimmtes Substanzgewicht, aber Labiaten mit ähnlichem Substanzgewicht werden abgelehnt, andere mit stark verschiedenem hingegen angenommen, usw. usw.

Wir gelangen am Schlusse zu dem Ergebnisse, daß die *Chrysomela fastuosa* eine Pflanze von der *Tetrahit*-Blattform, vom *Tetrahit*-Standort, vom *Tetrahit*-Substanzgewicht usw. usw., mit einem Worte, eine Pflanze, die alle Eigenschaften der *Tetrahit* in sich vereinigt — die also, klar herausgesagt, *Galeopsis tetrahit* selbst ist — am meisten liebt. Auf weitem Umwege sind wir also zu unserer ursprünglichen Voraussetzung zurückgekehrt. Wir haben auf diesem Umwege festgestellt, daß *Galeopsis tetrahit* von den übrigen Pflanzen durch eine Summe von Eigenschaften (von deren unendlicher Fülle wir übrigens

nur einen verschwindenden Bruchteil, ein paar der alleraugenfälligsten, untersuchten) verschieden ist.

Die Tatsache einer solchen Verschiedenheit mußten wir indes von vorneherein annehmen, auch wenn wir *Galeopsis tetrahit* nie gesehen hätten. Ein Detailnachweis der Verschiedenheiten aber hätte nur dann Wert gehabt, wenn man einen wirksamen Faktor, eine „Ursache" der Annahme oder Ablehnung aufgedeckt hätte; ansonsten ist es für unser Problem völlig gleichgültig, wodurch sich diese Art von ihren Verwandten unterscheidet.

Doch nicht ein einziger der einzeln untersuchten Faktoren erwies sich an sich als wirksam. Nur die Vereinigung aller, ihr Zusammentreten zu dem Begriffe „*Galeopsis tetrahit*" bedingt die Annahme.

Was ist nun der tiefste Sinn dieses Ergebnisses?

Wohl nichts anderes als der:

Wir sollen die Einzelbegriffe, in die wir die *Galeopsis* zerlegt haben und mit denen wir nun nicht das mindeste Rechte anzufangen wissen, ruhig wieder zu dem Begriffe der *Galeopsis tetrahit* zusammenfügen und in diesem vereint lassen.

Anfang und Ende unserer Weisheit ist nun einmal nichts anderes als die Erkenntnis: *Chrysomela fastuosa* liebt (nach den Untersuchungen Kleines) *Galeopsis tetrahit* am meisten.

Das ist die große Schlußfolgerung, von der ich eingangs sprach. Mancher wird sie enttäuscht, kopfschüttelnd zur Kenntnis nehmen. Worin sollte die große Wichtigkeit dieser unerquicklichen Bankerotterklärung liegen?! Sollten wir wirklich mit einem so albernen Satze die Flinte ins Korn werfen müssen und auf alles Weiterforschen verzichten?!

Kleine bringt es nicht über sich. Sein natürlicher Optimismus zeigt ihm auf allen Seiten neue Perspektiven, Stellen, wo ein Weiterforschen rationell einzusetzen hätte; er ist überzeugt, daß der Weg endlich zum Ziele führen müsse und daß „die Kette unserer Untersuchungen und Beobachtungen nur noch zu wenig Glieder habe."

Hat sein schöner Optimismus recht?

Ich vermag ihn nicht zu teilen. Ich bin der pessimistischen Überzeugung, daß wir auch dann, wenn wir mit unsäglicher Mühe die Kette geschlossen hätten, nichts anderes sehen würden, als daß sie weit vorbei an unserem Problem hinaus ins Leere führt. Ich komme von einer ganz anderen Seite, aus einer anderen Betrachtungsweise. Und ich habe auf Grund meiner Anschauungen das negative Ergebnis seiner Untersuchungen vorausgesehen, schon als ich die ersten Zeilen der Arbeit las. Das ist kein Verdienst und kein Kunststück, das ist eine einfache Selbstverständlichkeit, sobald man von jener Seite kommt.

Und nun möchte ich den Leser durch meine Auffassungen führen.

Ein Beispiel wird uns die praktische Grundlage geben.

Bereits in irgendeinem früheren Aufsatze habe ich von dem seltsamen Verhalten eines Tieres gesprochen, das ich in der Nähe Wiens entdeckte, von der *Phyllotreta austriaca* m. Die lebt mit der *Phyllotreta atra* gemeinsam auf einer ansehnlichen Crucifere, dem *Sisymbrium strictissimum*.

Die Tiere sind einander in Größe, Gestalt und Färbung sehr ähnlich, und was ihre Mundteile anbelangt, so bestehen sicherlich nennenswerte Differenzen nicht. Zumindest sind die Mundteile beider kräftig genug, um in die nicht gerade übermäßig zarten Blätter des *Sisymbrium* herzhafte Fraßlöcher zu nagen. Und das *Sisymbrium strictissimum* mundet offenkundig einer so gut wie der anderen.

Nehmen wir nun jede dieser beiden Arten in derselben Weise vor, wie wir *Chrysomela fastuosa* vorgenommen haben.

Untersuchen wir zuerst, auf welchen Pflanzen die *Phyllotreta atra* in der freien Natur am liebsten lebt. Wir werden in Verlegenheit geraten angesichts des — relativ — weiten Nahrungskreises dieser Art. Sie ist einer der gemeinsten, gefürchtetsten Schädlinge alles kreuzblütigen Gemüses, ist ein ständiger Bewohner des gelbblühenden Ackerunkrautes der Cruciferenfamilie — sie ist fast immer und fast überall da, wo Cruciferen sind. Untersuchen wir die Eigenschaften aller dieser von ihr befallenen Cruciferen, so werden wir vielleicht finden, daß die *Phyllotreta atra* eine gewisse Standortsfeuchtigkeit bevorzugt, eine gewisse Blattkonsistenz liebt usw. usw.; vielleicht gelingt es uns in mancher Einzelheit auch nicht, sichere Bevorzugungen nachzuweisen. Im großen und ganzen aber wird sich eine eventuelle Bevorzugung in sehr weitem Rahmen bewegen; es werden die mehrfach fiederschnittigen, kleinen Blätter von *Sisymbrium sophia* so gut angenommen wie die ganzrandigen, riesigen von *Brassica*, die der trockenstehenden *Berteroa* oder des *Lepidium draba* so gut wie die der feuchtstehenden *Alliaria* und *Roripa* usw. usw. Auch die cruciferenverwandte *Reseda* wird nicht geschont; ja zuweilen werden sogar die Blätter von *Tropaeolum* und Getreide befallen!

Man versuche nun die einheitliche „Ursache" eines so verschiedenartigen Befalls in den Pflanzen zu finden. Ehe man aber darangeht, werfe man vorerst doch noch einen Blick auf die *Phyllotreta austriaca*, die gemeinsam mit *Phyllotreta atra* auf dem großen *Sisymbrium strictissimum* wohnt. Diese *Phyllotreta austriaca* lebt nach den bis heute gemachten Beobachtungen nur auf dem *Sisymbrium* und sonst auf keiner Crucifere und überhaupt auf keiner anderen Pflanze.

Der Fall dieser Phyllotreten aber ist nur einer unter Tausenden. Überall wohin wir blicken, sehen wir diese unerklärliche Divergenz der Neigungen, dieses unberechenbare, oft bei nächstverwandten Tierarten grundverschiedene Auswählen der Nahrungspflanzen.

Ein Gedanke steigt nun auf aus diesen Tatsachen. Wenn die Eigenschaften der Pflanze an sich schuld an Annahme oder Ablehnung wären, dann müßten doch wohl gleiche Pflanzeneigenschaften auf gleich (oder fast gleich) organisierte Tiere auch gleich (oder fast gleich) wirken. Dann müßten beide auf dem gleichen *Sisymbrium strictissimum* lebenden Erdflöhe entweder gleicherweise alle oder gleicherweise keine anderen Cruciferen annehmen.

Mechanische Hindernisse bestehen ja nicht: ein Tier, das wie *austriaca* das große *Sisymbrium* zu fressen vermag, könnte (wie dies *atra* ja auch tatsächlich tut) auch die meisten anderen Cruciferen bezwingen — wenn es nur wollte.

Wenn dies aber nicht geschieht, wenn von zwei äußerlich gleich ausgestatteten Tieren, die auf einer und derselben Pflanze leben, das eine Tier außer dieser Pflanze keine andere mehr befällt, das andere Tier aber in der Gruppe der Cruciferen nahezu alle Arten frißt, wenn also dieselben Pflanzen auf zwei äußerlich gleich ausgestattete Tiere ganz verschieden wirken — dann kann doch für die Annahme oder Ablehnung nicht der Bau der Pflanze an sich das Entscheidende sein. Es drängt sich hier vielmehr unwiderstehlich ein Faktor ein, mit dem wir bis jetzt im ganzen Problem nicht kritisch gerechnet haben, und von dem doch schließlich Annahme oder Ablehnung allein abhängt — und dieser Faktor ist die Spezialgeschmacksrichtung jeder Tierart.

Betrachten wir diesen Faktor einmal näher, werfen wir nur einen prüfenden Blick auf uns selbst und unsere nächste Umgebung, so wird uns unmittelbar seine ungeheuere Bedeutung, ja seine in gewissem Sinne unumschränkte Alleinherrschaft ins Bewußtsein treten.

Während beispielsweise der eine Mensch leidenschaftlich gerne Spinat ißt, beunruhigt einen anderen schon der Gedanke an ihn. Man weise die Ursachen hierfür im Spinat nach!

Legen wir unserer Katze ein Kohlblatt vor — und sie wird sich abwenden. Legen wir einem Pferde einen saftig-weichen Braten vor — es wird ihn anschnauben und unberührt lassen. Man suche die Ursachen hierfür im Kohlblatt und im Braten!

Legen wir — auf der gleichen Bahn einen Schritt weiter gehend — einem *Longitarsus echii*, der nur auf Boraginaceen lebt, ein Kartoffelblatt vor — er wird es ablehnen.

Legen wir einer *Psylliodes hyoscyami*, die nur auf der Solanacee *Hyoscyamus* lebt, ein Blatt der Solanacee *Lycium* vor, so wird sie es verschmähen oder nur erzwungenen Hungerfraß daran üben. Man suche die Ursachen hierfür im Kartoffel- und im *Lycium*-Blatt!

Niemand wird wohl nach solchen Überlegungen diese Probleme aufgreifen oder sie auch nur als Probleme anerkennen. Erkenne ich sie bei Katze und Pferd nicht an, so kann ich sie auch bei *Longitarsus* und *Psylliodes* nicht anerkennen, denn der Unterschied ist

offenkundig lediglich graduell, nicht aber prinzipiell. Wenn ich sage: Ja, die Katze ist überhaupt kein Pflanzenfresser, sondern ein Fleischfresser, und damit etwas erklärt oder das Problem gelöst zu haben glaube, so kann und muß ich auch sagen: Ja, die *Psylliodes hyoscyami* ist überhaupt kein Solanaceenfresser, sondern nur ein *Hyoscyamus*-Fresser, und habe damit ebensoviel erklärt und das Problem ebensogut gelöst.

Und wirklich ist dies auch die rechte Lösung — oder besser gesagt, die Ablehnung, die Vernichtung — des Problems.

Es ist nämlich überhaupt kein Problem, die „Ursachen" für die Annahme oder Ablehnung einer Pflanze seitens eines Tieres in den Eigenschaften der Pflanze an sich zu suchen. Es kann kein Problem sein, weil diese Ursachen ja gar nicht in der Pflanze, sondern im Tiere, in seiner ererbten oder individuellen Geschmacksrichtung und in der Relation derselben zur Pflanze liegen. Nicht wie eine Pflanze ist, sondern wie sie auf den Spezialgeschmack jedes einzelnen Tieres wirkt — das ist das Wesentliche. Das aber kann mir die minutiöseste Untersuchung der Pflanzen und ihrer Eigenschaften niemals erschließen.

Diese Geschmacksrichtung jeder Tierart und ihre spezifische Relation zu jeder einzelnen Pflanzenart ist das wirkliche, das einzige Problem der Phytophagie.

Welches sind nun die Wege und Aussichten zur Lösung dieses Problems? — Was ist vor allem seine Grundlage, der Tiergeschmack?

Die spezifische Geschmacksrichtung jeder einzelnen Tierart ist ein Produkt aus Faktoren, die im einzelnen wie im gesamten heute für uns noch in völliger Dunkelheit und Verschlossenheit daliegen. Wir kennen kein Mittel, in die Geheimnisse des feinsten gestaltlichen und stofflichen Baues, des Chemismus und der differenten Energieumsetzungen in den Sinnesorganen, weder in den Aufnahmsstellen, noch in den Leitungsbahnen, noch in den Zentren Einblick zu nehmen. Und gerade diese Vorgänge und nur diese Vorgänge sind es ja, die über Annahme oder Ablehnung entscheiden. Nur in Relation zu diesen Vorgängen hat der Bau der Pflanze Bedeutung — an sich nicht.

Insolange wir diese Vorgänge im Tiere nicht zu untersuchen, zu analysieren vermögen — insolange müssen wir alle Erkenntnisprobleme der Phytophagie ruhen lassen. Das mag eine bittere Erkenntnis sein, aber sie ist unausweichlich. Und es ist besser, eine Unmöglichkeit im vorhinein klar zu erkennen, als erst durch einen mühsamen Weg von Enttäuschungen über ein Scheinproblem hin zu dieser Erkenntnis geführt zu werden.

Was uns zu tun bleibt, wenn die großen Grundprobleme fallen?

Alles bleibt uns noch zu tun. Ich kenne kein unabsehbareres, jungfräulicheres Feld als das der empirischen Forschung auf phytökologischem Gebiete. Gerade dadurch, daß es hier keine Schablone gibt, nach der die einzelnen Verhältnisse von Pflanze und Tier mechanisch heruntergetüncht werden könnten, gerade durch die Notwendigkeit, jede einzelne Beziehung für sich durch Beobachtung und Versuch klarzustellen — werden die Forschungsmöglichkeiten zu unendlichen.

Und was die graue Sorge der Ängstlichen betrifft, die fürchten könnten, daß bei solcher rein empirischer Arbeitsweise die großen Problemstellungen der Menschheit, der wahre Hort der Wissenschaft, verloren gehen könnten, so diene ihnen zum Troste, daß der vorsichtige Forscher keineswegs auch die höchsten Problemstellungen verwirft oder übersieht. Aber er will seine Probleme erst auf empirisch gesicherten Erkenntnissen, nicht auf theoretischen Voraussetzungen und übernommenen Formeln aufbauen. Er will wirkliche, natürliche Probleme; er will der Gefahr entgehen, eine Lebensarbeit einem Scheinproblem, das am Ende seiner Erforschung in nichts zusammensinkt, gewidmet zu haben.

Wichtiger als alles andere muß uns daher heute die Entlarvung von Scheinproblemen und ihre radikale Eliminierung aus der Wissenschaft sein. Denn die Scheinprobleme, deren Zahl ungeahnt hoch ist, bilden die größte Gefahr für den arbeitenden Forscher.

Und damit komme ich auf das zu sprechen, was ich eingangs erwähnte — auf die differente Weltanschauung, auf die grundsätzlich andere Betrachtungsweise der Dinge, zu der mich eine voraussetzungslos empirisch durchgeführte Standpflanzenforschung geführt hatte, lange ehe zu meiner Kenntnis kam, daß diese Betrachtungsweise in meisterhafter Klarheit von einem berufenen Forscher in eine allgemeine Formel gefaßt worden war. Es handelt sich um die Weltanschauung des Konditionismus, wie sie der Physiologe Max Verworn geprägt hat.[1])

Ein kurzer Blick über die Grundlehren des Konditionismus wird zeigen, wie harmonisch die eben auf empirisch gewonnener Basis auf-

---

[1]) Die Lektüre seiner diesbezüglichen Schriften kann dem Forscher, er arbeite auf was immer für einem Gebiete, nur warm empfohlen werden. Es sind die folgenden Arbeiten Verworns: Die Erforschung des Lebens. 2. Aufl., Jena 1911, Gust. Fischer. — Die Frage nach den Grenzen der Erkenntnis. Jena 1908, Gust. Fischer. — Allgemeine Physiologie. 5. Aufl., Jena 1909, Gust. Fischer. — Kausale und konditionale Weltanschauung. Jena 1912, Gust. Fischer. — Erregung und Lähmung. Allg. Physiologie d. Reizwirkungen. Jena 1914, Gust. Fischer. — Die Mechanik des Geisteslebens. 3. Aufl., Leipzig 1914, B. G. Teubner (Sammlg.: Aus Natur u. Geisteswelt. Nr. 200).

Speziell die Broschüre „Kausale und konditionale Weltanschauung" stellt eine glänzend geschriebene Einführung in den Konditionismus dar.

gestellten Schlußfolgerungen mit dieser kritischesten der wissenschaftlichen Weltanschauungen im Einklang stehen, ja wie sie zwingend aus ihr hervorgehen.

Wir sind bei Kleines Untersuchungen ausgegangen von der kausalen Betrachtungsweise, von der Überzeugung, daß jede Erscheinung ihre „Ursache" haben müsse und daß die Erforschung der „Ursache" einer Erscheinung Gegenstand der exakten wissenschaftlichen Forschung sei. Wir haben uns zum Ziele genommen, die „Ursache" von Annahme und Ablehnung gewisser Labiaten seitens der *Chrysomela fastuosa* zu erforschen. Da bei den Versuchen das Tier unverändert dasselbe blieb, die Pflanzenarten aber wechselten, wurden wir naturgemäß darauf geführt, die „Ursache" der jeweiligen Annahme oder Ablehnung allein in dem Wechselnden, also in der Pflanze, und nicht gleichzeitig auch in dem unveränderlich Bleibenden, in dem Tiere, zu suchen. Der Kausalismus läßt ja das Suchen nach der isolierten „Ursache" zu.

Wir wissen bereits, daß dies ein Abweg war. Wenn wir vielleicht auch nicht gerade zu behaupten vermögen, daß uns unser Kausalismus zwingend auf diesen Abweg geführt hat, so hat er uns doch zumindest nicht vor ihm bewahrt.

Der Kausalismus nimmt nun neben der „Ursache" noch eine Anzahl von „Bedingungen", untergeordneter Faktoren, als Grundlagen für das Zustandekommen eines Vorganges oder Zustandes an. Analysiert man indes den Begriff der „Ursache", so findet man, daß diese „Ursache" im Grunde nichts ist als die zuletzt hinzugetretene Bedingung, die den Vorgang eben auslöst.

Da wir nun zur Auslösung eines und desselben Vorganges (beispielsweise eines chemischen Prozesses) oft die Bedingungen in verschiedener Reihenfolge zusammentreten lassen können und da jedesmal die zuletzt hinzutretende Bedingung den Vorgang auslöst, also zu seiner „Ursache" wird, so können wir für einen und denselben Vorgang beliebig jede seiner Bedingungen zur „Ursache" werden lassen. Lassen wir die Bedingungen alle gleichzeitig zusammentreten, so haben wir sogar mehrere (oder gar keine?) „Ursachen". Das gilt für die Vorgänge; bei der Beurteilung von Zuständen, bei denen ja keine momentanen Auslösungen durch einen letzthinzugetretenen Faktor stattfinden, sondern bei denen alle Faktoren dauernd zusammenwirken, wird die Abtrennung einer „Ursache" überhaupt zur Unmöglichkeit.

Es liegt auf der Hand, daß mit einem solchen unbestimmten Ursachenbegriffe klare Probleme nicht gestellt werden können.

Der Konditionismus verwirft darum als erstes den Begriff der „Ursache". Jeder Vorgang oder Zustand ist bestimmt durch eine Anzahl von Bedingungen, die alle prinzipiell gleichwertig sind. Sie sind gleichwertig, weil sie sämtlich zum Zustandekommen des Vorganges notwendig sind und weil der Begriff „not-

wendig" nicht steigerbar ist; nichts kann notwendiger sein als eben notwendig.

Der Ursachenbegriff ist damit von selbst verschwunden. Man könnte nun das Ganze als einen rein verbalen, wie so vieles philosophische Gezänk im Grunde belanglosen Streit um persönliche Meinungen auffassen. Ein Blick auf die Praxis der wissenschaftlichen Problemstellung belehrt uns indes sofort eines anderen.

Die konditionale Betrachtungsweise hätte uns nicht gestattet, das Phytophagieproblem von dieser verfänglichen Seite zu fassen, hätte uns nicht gestattet, die Frage nach der „Ursache" von Annahme oder Ablehnung überhaupt zu stellen; sie hätte uns auch nicht gestattet, den Faktor „Pflanze" herauszugreifen und isoliert auf seinen Wert zu untersuchen, denn sie geht von dem Grundsatze aus, daß kein Vorgang oder Zustand in der Welt von einem einzigen Faktor allein abhängig sei. Der Begriff der Bedingung enthält eine Relation zwischen zwei Faktoren. Es ist daher nicht nur der speziell bedingende, sondern auch der speziell von ihm bedingte Partialfaktor scharf zu präzisieren." [1])

Nur die Frage nach dem Komplex der „Bedingungen" der Oligophagie wäre offen gewesen. Wir hätten vorerst die Bedingungen in ihren Zusammenhängen zu überblicken getrachtet und das hätte uns unfehlbar auf die maßgebende Rolle des Tiergeschmacks führen müssen.

Nicht mit unseren Sinnen, sondern mit den Sinnen des Tieres müßten wir die Eigenschaften der Pflanzen betrachten und werten können. Das indes können wir nicht.

Und wenn wir es könnten — ich denke nicht, daß wir Gewinn davon zögen.

Die Geheimnisse des Geschmackes sind auch für seinen Träger unergründbar. Wir brauchen nur den zu fragen, der Spinat leidenschaftlich liebt, und dann den, der ihn fürchtet. Keiner von ihnen wird sagen können, warum es geschieht.

So hat uns die konditionale Betrachtungsweise das Problem von der „Ursache" der Nährpflanzenwahl aus der Hand genommen und in Nichts zerfließen lassen. Sie hat uns damit den Abweg überhaupt nicht betreten lassen.

Nur die „Bedingungen" sind geblieben, der weite Spielraum der voraussetzungslosen empirischen Forschung. Diese „Bedingungen" aber sind nicht etwa ein Äußerliches, Oberflächliches, das am „wahren Wesen" der Dinge vorübergeht — diese Bedingungen in ihrem Ganzen sind das Ding selbst. Denn für unsere Erkenntnis kann ein Ding nie etwas anderes sein als die Summe seiner Bedingungen. Das ist der „Identitätssatz" des Konditionismus.

---

[1]) M. Verworn, Kausale und konditionale Weltanschauung. S. 15.

„Wenn wir sämtliche Bedingungen für einen Vorgang oder Zustand festgestellt haben, dann haben wir den Vorgang oder Zustand wissenschaftlich erklärt. Etwas anderes kann die wissenschaftliche Forschung nie tun.“ [1])

* * *

Ich weiß nicht, ob es mir gelungen ist, alle diese Dinge mit jener zwingenden Klarheit, mit der sie vor mir stehen, auch zum Ausdrucke zu bringen. Immerhin wird derjenige, der sie unablässig an den Tatsachen der Wirklichkeit überprüft, zur Erkenntnis ihrer absoluten Gültigkeit kommen und seine Problemstellung klar nach ihnen zu richten vermögen.

Das war es, was ich den Untersuchungen Kleines anfügen wollte. Es steht in vollem Einklange mit ihnen, und ihr Verfasser hätte dieselben Schlüsse früher oder später wohl selbst gezogen. Er wird es mir nicht verübeln, wenn ich das Endergebnis seiner Untersuchungen vorweggenommen habe. Seine sorgfältige Arbeit behält als Untersuchung von Lebensumständen, nicht aber als ein Suchen nach der „Ursache“ der Geschmacksspezialisation von *Chrysomela fastuosa* ihren Wert.

Carabus cancellatus Illiger.

Eine Erklärung zur Notiz von W. Hubenthal in E. B. 1915, S. 113, Zeile 39.

Von Professor J. Roubal.

Hauptmerkmal des *Carabus cancellatus* Illig. var. *brevituberculatus* m.[2]), wie schon dem Namen nach klar dargestellt erscheint, ist außer anderen in der ersten Reihe die merkwürdige Skulptur der Flügeldeckentuberkel, die sehr gering, kurz, doch recht scharf sind, wie in der Beschreibung charakterisiert: „mohnförmig“, „papaveris seminum formam habentibus“, l. c.

Auch alle anderen Körperteile sind genau beschrieben, so daß meine Form, die allerhalb schon lange bestätigt wurde, von allen bis zur Zeit meiner Beschreibung publizierten *cancellatus*-Formen, d. h. von ihren Beschreibungen, ganz reell abwich; das betraf doch auch die var. *rufofemoratus* Letz., die in „Zeitschrift für Entomologie“, Breslau 1849, pag. 72, wo sie auf nicht weniger als auf einer nicht ganzen Zeile „beschrieben“ wurde: „Schenkel braun oder rot, Knie schwarz; Oberseite verschieden gefärbt“. Daraus erscheint gänzlich, daß gar keiner nie ahnen konnte, daß diese var. jene meine sein sollte.

---

[1]) M. Verworn, Die Mechanik des Geisteslebens. S. 14.

[2]) Roubal: Nová varieta *Carabus cancellatus* Illig. — *brevituberculatus* m. (Auszug. Eine neue Varietät von *Carabus cancellatus* Illig. — *brevituberculatus* m.) Časopis, 1909, pag. 1—3.

Der verewigte Meister, Dr. Sokolář, unter dessen Ägide ich seinerzeit meinen *brevituberculatus* bearbeitete, war derselben Meinung.

Hauptsache bei meiner Form sind doch die sämtlichen Gestalt-, Plastik- und Strukturverhältnisse zu anderen Formen usw. Da mein Tier als etwas anderes von dem *rufofemoratus* Letz. belassen sein muß, bestätigt auch meine ausdrückliche Notiz in der Beschreibung l. c.: „dle laskavého sdělení p. Dva Sokoláře mohou býti i černá . . . .“ (= nach der gefälligen Mitteilung des Herrn Dr. Sokolář können die Schenkel auch schwarz sein, wie es bei den Exemplaren seiner Sammlung von Preuß. Schlesien [ein Zufall, wenn ich gerade aus der Heimat[1]) des ***rufo****femoratus*, aus Schlesien beschriebene, schwarzbeinige Exemplare in der Beschreibung zitiere!] und von Litomyšl in Boh. der Fall ist). — In dem Auszug sage ich: „Schenkel fast immer rot.“

Letzner konnte übrigens mit seiner var. auch eine andere Form des rotschenkeligen *cancellatus* meinen, als es die später als *brevituberculatus* gefaßte Form ist, desto mehr, da in Schlesien noch andere mit Namen belegte rotschenkelige *cancellatus*-Formen vorkommen.

Diese Notiz halte ich als Erklärung zu der episodischen Bemerkung in dem Rahmen der sämtlichen Polemik berechtigt, und mein lieber alter Freund W. Hubenthal wird sicher annehmen, daß ich es unbedingt bloß im Interesse der Wahrheit mache.

Die Käfer im Savegeniste.

Von Dr. G. Wradatsch (Lichtenwald).

In den Tagen vom 11. bis 14. Februar 1915 hatte Gott Pluvius seine Schleusen geöffnet, welche den Schnee im Gebirge zum Schmelzen brachten, so daß Bäche und Flüsse mächtig anschwollen. Die Save wälzte in ihren trüben Fluten Bäume, Holz- und Astwerk daher und setzte an den Ufern in den Wipfeln der Weiden und Erlen eine Unmenge von Geniste ab.

Am 15. Februar hatte sich das Wetter aufgeheitert und die Sonne schien warm.

Um $3^1/_2$ m höher als bei gewöhnlichem Wasserstande rauschte die Save majestätisch dahin, und was die Uferanlieger mißmutig betrachteten, den Genistebelag an den als Weide benützten Uferböschungen, erfüllte mich mit geheimer Freude. Also machte ich mich auf und zog, das Hand- und Käfersieb und die Siebsäckchen im Rucksacke, mit meinen Neffen Hansl, den ich ebenso ausstattete, über die Steiermark mit Krain verbindende Savebrücke an das krainische Ufer. Wo dasselbe mit Buschwerk bestanden ist, hing

[1]) Beschreibung der Laufkäfer Schlesiens, l. c.

das Geniste zwischen den Ästen hoch über den Erdboden, und ein Versuch, daselbst Käfer auszusieben, mißlang, da diese ihre luftigen Wohnungen verlassen und entweder fortgeflogen oder sich, auf die Mutter Erde gefallen, verlaufen hatten.

Es wurde daher das auf den Böschungen angeschwemmte Material, welches in großen Mengen dalag, zunächst mit dem Handsiebe untersucht; an reißenden Wasserstellen lag es in langgezogener Reihe, jedoch nicht kompakt, und im Gesiebsel war daher nicht viel zu finden.

Dort, wo jedoch der Fluß in Buchten bei ruhigerem Wasserlaufe das Geniste absetzte, lag es in gewaltigen, meterhohen Haufen, und diese wurden einer eingehenden Arbeit unterzogen, und das mit gutem Ergebnis.

Hansl war entzückt über die herumkrabbelnden Tiere und vermeinte in jedem eine Seltenheit entdeckt zu haben, obschon er nur die gewöhnlichsten Staphylinenarten in sein Fläschchen brachte.

Nach Feststellung des genügenden Vorhandenseins von Käfern wurde das Handsieb ausgeschaltet und es begann die Arbeit mit dem Käfersiebsacke. Leicht ist sie nicht, viel Dornen und Spieße an Ästchen und Zweigwerk ritzen die Haut, da wir die Handschuhe mitzunehmen vergessen hatten, aber die Beuteaussicht ließ uns dieses Ungemach heldenhaft ertragen, und nach zweistündiger Arbeit hatten wir mehrere gutgefüllte Siebsäcke voll.

Ihr Inhalt wurde zu Hause in die Netzsäcke des Gesiebeautomaten verteilt und darin drei Tage belassen.

Da mein Neffe abreisen mußte, setzte ich die Arbeit allein noch am 16., 18., 25., 27. Februar, 3. und 7. März fort.

Immer entnahm ich das Gesiebsel demselben Haufen, da Versuche bei anderen Genisteplätzen minder günstig waren, und trotzdem vom ersten Siebtage an bis zum letzten Besuche 21 Tage verflossen, verminderte sich die Zahl der Käfer nicht, im Gegenteil, sie stieg.

Am 8. März entnahm ich aus dem Fangglase von den tags vorher erbeuteten Käfern 301 Stücke, hängte das Glas wieder zurück, und am 9. März waren noch immer 96 Stücke zu finden.

Es ist also dem in vielen Käferwerken enthaltenen Ratschlage, sofort nach Überschwemmungen das Sieben vorzunehmen, weil sich sonst die Käfer verlaufen, nicht in allen Fällen beizupflichten.

Warum soll auch ein Haufen Geniste, der einen Raum von mehreren Quadratmetern einnimmt, nicht genügend Wohnungsfeuchtigkeit und Nahrung für seine kleinen Bewohner bieten?

Wo das Geniste dünn am Boden aufliegt und daher bald trocknet, mag ja obige Vorsicht geboten sein; doch bei dicht aufliegendem Geniste empfiehlt es sich, bis einige Tage nach der Anschwemmung mit dem Sieben zu warten, weil gleich nach derselben

das Siebematerial vom Wasser tropft und die Minutien sich von demselben schwerer ablösen.

Gewiß hätte ich die Besuche am Siebeplatze noch weiter fortgesetzt, doch der am 8. März einsetzende reichliche Schneefall hinderte mich daran.

Erst am 2. und 3. April kamen wieder so schöne Tage, daß ich das Sieben fortsetzte und meine obige Annahme bezüglich des vermehrten Vorkommens der Käfer bestätigt fand, denn aus nur einem Siebsäckchen, welches ich am 2. April füllte, fielen 561 Käfer in das Auffangglas, also 45 Tage nach dem ersten Ausflug. Eine weitere Zählung nahm ich nicht mehr vor.

Bezüglich des Einbringens der im Fangglase befindlichen Käfer in die Tötungsgläser möchte ich noch einen praktischen Wink erteilen.

In der Beschreibung des Siebautomaten heißt es, daß man den Inhalt des Fangglases von Zeit zu Zeit mit feinmaschigen Handsieben untersuchen soll.

Wie oben gesagt, fielen das erstemal 301 und später 561 Käfer in das Fangglas; auch vom Gesiebsel fällt immer viel mit.

Siebt man den ganzen Inhalt im Handsiebe durch, so bleiben die größeren Käfer im Siebe, die kleinen fallen auf den weißen Papierbogen, über den man gewöhnlich siebt.

Nun heißt es zweifach zu fangen, unter dem Siebe und im Siebe.

Meist laufen eine Menge der flinken Minutien über die Papierränder hinaus, fallen unter den Tisch und sind verloren, auch aus dem Handsiebe entkommen einige der hurtigen größeren, und man hat nicht Hände genug, um aller Tiere schnell habhaft zu werden.

Ich bediene mich des feinmaschigen Handsiebes daher gar nicht, sondern schütte den ganzen Inhalt des Fangglases in eine emaillierte Tasse mit fast senkrechten Wänden (ein Untersatz meines Seifenbehälters). Alle Versuche der Käfer, die Wände hinaufzukriechen, scheitern an deren Glätte, und man kann ohne Hast jeden, auch den kleinsten, mit feuchtem Pinsel auflesen und in das Tötungsglas bringen.

Befürchtet man, daß die sich tot stellenden Käfer noch im Gesiebsel verblieben sind, so braucht man dasselbe nur mit dem Finger etwas auszubreiten und auf dasselbe einen kleinen Druck auszuüben und dieses einigemal zu wiederholen; auch das kleinste Punktkäferchen ist mir auf diese Weise nicht entgangen.

Nach dem Fange folgt der wichtigste Teil, das Determinieren der Käfer.

Hiebei zeigte es sich, daß die überwiegende Anzahl derselben der Staphylinidenfamilie angehörte, namentlich die Gattungen *Philonthus, Tachinus, Tachyporus, Stenus, Xantholinus, Astilbus* und *Lathrobium* waren in Massen vorhanden, Hunderte der gemeinen Arten warf ich weg.

Um bei den Staphylinenminutien sicherzugehen, bat ich unseren berühmten Kenner, Herrn Dr. Bernhauer, mir bei der Arbeit behilflich zu sein, was er bereitwilligst tat, und spreche ich ihm hier nochmals meinen verbindlichsten Dank aus, um so mehr, als die Determinierung wegen Arbeitsüberhäufung nur ausnahmsweise erfolgte.

Im nachfolgenden verzeichne ich die erbeuteten Tiere in systematischer Ordnung und Determinierung nach dem Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae, edidit Edm. Reitter:

Carabidae.

Notiophilus palustris
Dyschirius globosus
Asaphidion flavipes
Bembidion lampros
modestum
nitidulum
elongatum
quadrimaculatum
Schüppeli
articulatum
biguttatum
Tachys bistriatus
quadrisignatus
sexstriatus
Tachyta nana
Trechus quadristriatus
rotundipennis
alpicola
Badister bipustulatus
Licinus depressus
Ophonus maculicornis
griseus
Stenolophus teutonus
Acupalpus suturalis
meridianus
Bradycellus harpalinus
Anisodactylus nemorivagus
Amara montivaga
aenea
Amara familiaris
lucida
Pterostichus vernalis
minor
interstinctus
strenuus
Calathus melanocephalus
Olisthopus glabricollis
Agonum Mülleri
dorsale
Lebia cyanocephala
Demetrias atricapillus
Brachinus crepitans
explodens.

Staphylinoidea.

Proteinus brachypterus
atomarius
Omalium rivulare
Trogophloeus arcuatus
bilineatus
corticinus
Haploderes caelatus
Oxytelus rugosus
Platystethus arenarius
Stenus biguttatus
longipes
bimaculatus
ater
pusillus

Stenus nanus
circularis
brunnipes
Paederus limnophilus
litoralis
Stilicus litoralis
subtilis
rufipes
orbiculatus
Medon fusculus
melanocephalus
Lathrobium bicolor
elongatum
fulvipenne
Cryptobium fracticorne
Leptacinus linearis
Xantholinus tricolor
linearis
v. *longiventris*
Philonthus immundus
debilis
fuscipennis
varius
a. *bimaculatus*
umbratilis
tenuis
exiguus
nigritulus
Staphylinus pubescens
Quedius tristis
molochinus
rufipes
paradisianus
semiaeneus
picipennis
Scribae
boops
Euryporus picipes
Mycetoporus longicornis
brunneus
longulus
clavicornis
Bolitobius trinotatus
Conosoma pubescens
Tachyporus nitidulus
macropterus
Tachyporus hypnorum
Tachinus fimetarius
collaris
Gyrophaena nana
fasciata
Falagria sulcata
sulcatula
nigra
obscura
Tachyusa constricta
Atheta longiuscula
longicornis
sordida
fungi
analis
Astilbus canaliculatus
Zyras collaris
limbatus
Chilopora longitarsis
Oxypoda lividipennis
opaca
sericea
Crataraea suturalis
Aleochara bipustulata.

Pselaphidae.

Brachygluta fossulata
haematica
Reichenbachia antennata
Bythinus nodicornis
Pselaphus Heisei.

Scydmaenidae.

Stenichnus collaris
Euconnus Wetterhali
Motschulskyi.

Silphidae.

Nargus badius
Catops alpinus
Ptomaphagus sericatus
Necrophilus subterraneus.

Liodidae.

Liodes cinnamomea
Amphicyllis globus.

Clambidae.

Clambus minutus.

Trichopterygidae.

Ptenidium pusillum
Trichopteryx grandicollis.

Histeridae.

Onthophilus striatus
affinis.

Hydrophilidae.

Helophorus nivalis
griseus
granularis
Coelostoma orbiculare
Sphaeridium bipustulatum
Cercyon haemorrhoidalis
unipunctatus
quisquilius
Megasternum boletophagum
Cryptopleurum minutum.

Chryptophagidae.

Paramecosoma melanocephalum
Atomaria turgida.

Erotylidae.

Dacne bipustulata.

Lathridiidae.

Lathridius rugicollis
nodifer
Enicmus minutus.

Colydiidae.

Diodesma subterranea.

Endomychidae.

Sphaerosoma pilosum.

Coccinellidae.

Subcoccinella 24 punctata
Hyperaspis reppensis
Scymnus haemorrhoidalis.

Dryopidae.

Dryops auriculatus.

Byrrhidae.

Simplocaria semistriata
Pedilophorus auratus
Syncalypta paleata.

Elateridae.

Agriotes sputator
lineatus
obscurus
Hypnoidus dermestoides
v. *tetragraphus*
Drasterius bimaculatus
a. *variegatus*
a. *basalis.*

Eucnemidae.

Trixagus dermestoides.

Buprestidae.

Trachys pumila v. *scrobiculata.*

Melandryidae.

Orchesia grandicollis.

Cerambycidae.

Pogonochaerus hispidus.

Chrysomelidae.

Lema melanopus
Pachnephorus pilosus
Chrysomela purpurascens
staphylea
orichalcea a. *laevicollis*
Phyllodecta tibialis
a. *coeruleus*
Hydrothassa aucta a. *glabra*
Sclerophaedon carniolicus
Phaedon pyritosus
laevigatus
grammicus
Galerucella lineola
Crepidodera nigritula
Chalcoides aurata
Hippuriphila Modeeri
Minota obesa
Mantura obtusata
Chaetocnema hortensis

Psylliodes chrysocephala
napi
affinis
Haltica oleracea
Phyllotreta exclamationis
flexuosa
a. *fenestrata*
vittata
undulata
Longitarsus brunneus
luridus
melanocephalus
Dibolia cryptocephala
Cassida hemisphaerica
vibex
flaveola
nobilis.

Curculionidae.

Otiorrhynchus inflatus
austriacus
Sciaphilus asperatus
Sitona humeralis
Tropiphorus carinatus
Alophus triguttatus
Liosoma oblongulum
concinnum
Hypera oxalidis
viennensis
Phytonomus punctatus
nigrirostris
variabilis
Dorytomus Dejeani
Acalles hypocrita
echinatus
Rhinoncus bruchoides
Ceutorrhynchus erysimi
Baris chlorizans
Anthonomus pomorum
Orchestes alni
Apion pubescens
frumentarium
nigritarse
flavipes
pisi
astragali
virens.

Scarabaeidae.

Oxyomus silvestris
Aphodius fimetarius
prodromus
consputus
granarius.

Man sieht, das Geniste liefert auf engem Raume eine solche Fülle von Käferarten (es sind 252) wie sonst kein gleich großer, jedoch andersartiger Raum.

Zur Gattung Torneuma Wollaston.

Von Paul Meyer, Fiume.

Dem Cat. Col. Eur. von 1891 folgend, habe ich in meiner Übersicht in der Wien. Ent. Ztg. 1895, S. 293, wie auch in der Best.-Tab. XXXV der paläarktischen *Cryptorrhynchiden* (Paskau 1896), S. 7, *Torneuma Grouvellei* Desbr. (Ann. Soc. Ent. France 1889, Bull. CLVIII, 3) aus Ligurien (Nizza, Genua) noch als eigene Art behandelt. Im Cat. Col. Eur. von 1906 wird *Torn. Grouvellei* Desbr. als Varietät von *Torn. Raymondi* Perris (L'Abeille VII, 1870, p. 28) aus Sardinien angeführt, was vollkommen richtig ist.

In der gleichen Weise ist *Torn. Andreinii* Solari (Bull. dell. Soc. Ent. Ital. XL, 1908, 277), beschrieben aus den Abruzzen (San Basilio) und von Herrn Gustav Paganetti-Hummler, Vöslau, in Kalabrien bei Gerace gesammelt, als Varietät zu *Torn. deplanatum* Hampe (Wien. Ent. Monatschrift 1864, 191) aus Sizilien, zu stellen, da sich beide Formen spezifisch nicht trennen lassen.

Ich verweise im übrigen auf meine Notiz in der Wien. Ent. Ztg. 1908, S. 196, woselbst ich bereits betont habe, daß manche der als eigene Arten beschriebenen *Torneumen* sich bei eingehenderem Studium nur als Lokalrassen entpuppen werden.

Trypophloeus Klimeschi nov. spec.

Von Oberförster Hans Eggers, Assenheim (Hessen).

In einer kleinen Sendung von Staudinger und Bang-Haas fand ich einen einzelnen *Trypophloeus*, der einer neuen Art angehört. Ich benenne sie zu Ehren meines lieben Arbeitsgenossen auf dem Spezialgebiet der Borkenkäfer, Forstingenieurs Jos. Klimesch, der gerade über diese Gattung uns eine aufklärende Arbeit schenkte.

♂: Der Käfer ist schwarz, etwas glänzend, von Körperbau und Größe des *Tr. granulatus* Ratz., Fühler und Tarsen braun. Halsschild gedrungen gebaut, kugelig, etwas breiter als lang, vorne nicht verengt, mit kräftigen zurückgebogenen Höckern am Vorderrande. Die Höcker am Vorderteile des Halsschildes kräftiger als bei den Verwandten, hakenförmig zurückgebogen, auch in der Mitte kräftiger gehöckert; im hinteren Drittel kräftig punktiert wie bei *granulatus*. Flügeldecken nur $1^2/_3$mal so lang als zusammen breit, auf den Zwischenräumen deutlich punktiert ohne vertiefte Reihen; diese fallen jedoch auf, da — Hauptunterschied gegen alle Verwandten — die Zwischenräume mit unregelmäßig in 3 bis 4 Reihen stehenden hellen Schüppchen bedeckt sind, von denen eine weitläufige Reihe in der Mitte ziemlich lang abstehend hervortritt. Am Absturz, der ähnlich geformt ist wie bei *granulatus*, eine Beule, die nicht ein, sondern drei dicht übereinander stehende, abwärts gebogene Häkchen trägt. Absturz neben der Naht bis zur Apikalbeule eingedrückt, so daß die Naht erhöht erscheint.

♀ unbekannt.

Länge: 2 mm.

Heimat: Alai im Ferganagebiet (Russisch-Turkestan).

Synonymische und biologische Bemerkungen über Histeriden.

(27. Beitrag zur Kenntnis der Histeriden.)

Von H. Bickhardt in Cassel.

Oxysternus maximus Ol.

Dieser größte aller Histeriden tritt auf Trinidad als natürlicher Feind des *Rhynchophorus palmarum* auf. Die *Oxysternus*-Larve lebt von diesem Rüsselkäfer und seinen Jugendzuständen, die als Kokosnuß-Verwüster berüchtigt sind.

(F. W. Urich, Beetles affecting the Coconut Palm. — Proc. Agric. Soc. Trinidad and Tobago XIII, 1913, p. 164.)

Teretrius nigritulus J. Sahlbg. (1913) = *Halacritus punctum* Aubé (1842).

Teretrius nigritulus J. Sahlbg. Öf. Finska Vet. Soc. Forh. LV (8), 1913, p. 18 ist kein *Teretrius*, was schon daraus hervorgeht, daß ihn J. Sahlberg habituell mit *Acritus nigricornis* Hoffm. vergleicht und Zweifel hegt, ob die Art etwa zu *Bacanius* zu stellen sei. Nach der ziemlich ausführlichen Beschreibung ist *Teretrius nigritulus* J. Sahlberg durch nichts verschieden von *Acritus (Halacritus) punctum* Aubé. Im übrigen müßte schon die Fundstelle[1]) — wahrscheinlich am Meerestrand — bei Spalato (Dalmatien) einen Anhalt dafür ergeben, daß es sich nicht um *Teretrius* handeln kann, der nur in den Gängen von Borkenkäfern vorkommt. Hiernach ist *Teretrius nigritulus* J. Sahlberg zu *Halacritus punctum* Aubé als Synonym zu stellen.

Epiechinus fulvosetosus J. Sahlberg.

In Öf. Finska Vet. Soc. Forh. LV (8), 1913, p. 20 hat J. Sahlberg einen *Onthophilus fulvosetosus* beschrieben, der nicht in diese Gattung, sondern zum Genus *Epiechinus* Lew. gehört. Ob er mit einer der bereits beschriebenen Arten dieser Gattung identisch ist, läßt sich nach der Beschreibung nicht sicher beurteilen.

Hypocaccus varians Schmidt.

Diese Art wurde von W. Schulze, Assistant Entomologist of the Bureau of Science (Manila) auf einer niedrigen Bank in der Sulu-See weitab vom Land am Kadaver einer jungen Möwe gefunden und von ihm zur Determination an Dr. F. Ohaus-Berlin gesandt. Von letzterem erhielt ich die Stücke (3) zur Bestimmung. *H. varians* ist über ganz Ostasien und Australien an den Küsten weit verbreitet (ähnlich wie *Pachylopus dimidiatus* und *maritimus* in Europa). Er ist in Japan, China, Ceylon, Australien, Sand Islet, Long Reef usw. gefunden worden.

---

[1]) Vgl. auch meine Ausführungen in Ent. Blätt. X, 1914, p. 310 bei *Halacritus riparius* Bickh.

Platysoma (Platylister) abruptum Er. und ***Plaesius javanus*** Er.

Um den erheblichen Zerstörungen, die der Zuckerrohrschädling *Sphenophorus* auf den Sandwich-Inseln anrichtet, entgegenzutreten, hat Professor F. Muir in Indien Umschau nach natürlichen Feinden des genannten Verwüsters gehalten. Er hat dabei auf den großen Sunda-Inseln den *Plaesius javanus* Er. und auf Amboina und Ceram den *Platylister abruptus* Er. als natürliche Verfolger der *Sphenophorus*-Arten angetroffen. Diese Histeriden stellen sowohl im Larvenzustand, wie auch als Imagines den Larven und Käfern des *Sphenophorus* im Zuckerrohr und in der Sagopalme nach. Muir hat infolgedessen eine größere Anzahl beider Histeridenarten nach den Sandwich-Inseln überführt und an geeigneten Stellen ausgesetzt. Über das Resultat dieses Versuches liegen noch keine Angaben vor. (G. Lewis, Ann. Mag. Nat. Hist. (8), VIII, 1911, p. 74.)

Hister (Zabromorphus) Holubi Schmidt.

H. Holubi Schm. wurde von Guy A. K. Marshall an faulenden Hörnern und Hufen gefunden, wo er den Larven (Raupen) des Kleinschmetterlings *Tinea vestella* L., die als „Hornzerstörer" bekannt sind, nachstellte. Die Käfer wurden teilweise beim Verzehren der Larven angetroffen. (Lewis, Ann. Mag. Nat. Hist. (7), V, 1900, p. 231.)

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren od. Sonderabdrücken gebeten.

Zeitschrift für angewandte Entomologie, zugleich Organ der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie. Herausgegeben von Professor Dr. K. Escherich und Professor Dr. F. Schwangart. Erster Band. Mit 95 Textabbildungen, 2 Tafeln, 2 Kartenskizzen und 1 Bildnis. Berlin 1914, Verlagsbuchhandlung Paul Parey, SW 11, Hedemannstr. 10/11.

Mehr und mehr bricht sich die Erkenntnis Bahn, daß die bis jetzt so wenig beachteten Insekten in hervorragender Weise Anteil nehmen an der Zerstörung sowohl wie an der Schaffung wirtschaftlicher Werte, sowie an der Verbreitung und Übertragung von Krankheiten. Diese Erkenntnis zu fördern, hat sich die Zeitschrift für angewandte Entomologie zur Aufgabe gestellt. Die Mehrzahl der im Jahrgang I veröffentlichten Originalaufsätze beschäftigt sich naturgemäß mit schädlichen Insekten und gibt Fingerzeige für ihre Bekämpfung. Es werden Schädlinge der Baumwolle, der Reben, des Maulbeerbaumes, des Tabaks, der Laubbäume, des Getreides und der Nadelhölzer aus fast allen Insektenklassen behandelt; gleichzeitig werden eine Anzahl natürlicher Feinde dieser Tiere, sowohl aus der Reihe der Insekten wie auch solche pflanzlicher Art (Pilze), in den Bereich der Untersuchung gezogen und eingehend biologisch oder systematisch besprochen. Aus der Reihe der Krankheitsüberträger sind

herausgegriffen: *Stomoxys calcitrans* und seine Beziehungen zur spinalen Kinderlähmung, ferner die Tsetsefliege und ihre Biologie. Von nützlichen Insekten sind Seidenspinner und Biene behandelt. — Zahlreiche Arbeiten aus dem Gebiet der angewandten Entomologie, die in anderen Zeitschriften erschienen sind, werden eingehend besprochen. Einen großen Raum nehmen ferner die Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie, die Mitteilungen der Organisation der angewandten Entomologie in Deutschland und persönliche Notizen nebst Vereins- usw. Nachrichten ein.

Die Zeitschrift erscheint in einzelnen Heften von verschiedenem Umfang, sie soll jährlich etwa 400 Druckseiten umfassen. Der Bezugspreis beträgt 20 M. für den Band.

Es steht außer Frage, daß die vorliegende Zeitschrift eine Lücke ausfüllt, die von den bisher vorhandenen entomologischen Fachblättern wegen der ihnen auferlegten Beschränkung auf irgendein Sondergebiet offen gelassen werden mußte. Sie wird infolgedessen auch keine der anderen Zeitschriften entbehrlich machen können. H. B.

Entomologische Nachrichten.

Prof. Dr. Aug. Weismann, der berühmte Zoologe und Biologe, starb am 6. November 1914. Auch die Entomologie verdankt dem hochgeachteten Forscher wertvolle Untersuchungen über die Entwickelung der Insekten und den Saisondimorphismus der Schmetterlinge.

Dr. J. M. Hagedorn ist am 15. Dezember 1914 in Hamburg gestorben. Er war einer der bekanntesten und erfolgreichsten Borkenkäferforscher. Von seinen größeren Bearbeitungen seien hier die *Ipidae* im „Coleopterorum Catalogus“ und die *Ipidae* in den „Genera Insectorum“ besonders hervorgehoben. Hagedorn war auch ein geschätzter Mitarbeiter der Entomologischen Blätter, dessen Aufsätze viel Beachtung gefunden haben. Seine Sammlungen hat der verdienstvolle Forscher dem Naturhistorischen Museum seiner Heimatstadt Hamburg vermacht.

W. Koltze verstarb am 25. Dezember 1914 in Hamburg. Seine große Sammlung paläarktischer Käfer, besonders aber der Coleopteren seiner engeren Heimat, ist weit bekannt. Sie ist nach seinem Vermächtnis dem „Deutschen Entomologischen Museum“ in Dahlem zugefallen. Von seinen Publikationen ist die größte und bekannteste das „Verzeichnis der in der Umgebung von Hamburg gefundenen Käfer“.

Prof. Dr. K. Kraepelin ist im Alter von 66 Jahren am 28. Juni 1915 in Hamburg gestorben. Bis zum 1. April 1914 war er Leiter des Hamburgischen Naturhistorischen Museums. Seine Arbeiten auf naturwissenschaftlichem Gebiete, besonders über Insekten und Bryozoën, sind weit bekannt. Er war ein hervorragender Systematiker.

A. Ekblom, † 17. August 1914 in Stockholm.
C. Schreiber, † 7. Mai 1915 in Erfurt.
A. Pöll, † 25. Februar 1915 in Innsbruck.

Gefallen sind auf dem Felde der Ehre:

Hauptmann E. Bokor (Budapest) in Rußland.
Kapitän z. S. F. Schultz, Kommandant S. M. S. „Scharnhorst“ — Mitglied der D. E. G. — in der Seeschlacht bei den Falklands-Inseln.
Unteroffizier d. L. K. Ahlwardt (Berlin; Mitglied der D. E. G.) in Südpolen.
Kriegsfreiwilliger K. Gercke aus Berlin in Belgien.
W. K. Winkler aus Heidenau, Bz. Dresden.

Nach dem Bull. Soc. Ent. de France starben seit Mitte 1914 die folgenden französischen Entomologen:

A. Cheux, † 5. Juli 1914 in La Baumette (bei Angers);
H. A. de Bonvouloir, † 13. Juli 1914 in Paris;
L. Vibert, † 24. August 1914 in Paris;
J. Perez, † Anfang September 1914 in St. George de Didonne (Char. infér.);
P. E. Gounelle, † 2. Oktober 1914 in Paris.

Gefallen sind auf dem Felde der Ehre:
R. Morgon, A. Vuillet, L. Garreta und J. Chatanay.

Die Frankfurter Zeitung schreibt: In der letzten Verwaltungssitzung der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt (am 28. April) teilte der bekannte, u. a. wegen seiner Verdienste um die Reblausbekämpfung gewürdigte Frankfurter Major Prof. Lucas v. Heyden mit, daß ihn die Société Entomologique de France in Paris laut Beschluß vom 15. Januar 1915 aus ihrer Mitgliederliste gestrichen habe. Der Frankfurter Gelehrte war Mitglied dieser Gesellschaft von 1866 an und war in dieser langen Zeit, fast ein halbes Jahrhundert lang, mit seinen großen Sammlungen, besonders im Gebiet der Coleopterologie, mit seiner umfassenden Fachbibliothek, nicht zuletzt aber infolge seiner wissenschaftlichen Bedeutung, immer der Gebende. Sehr reichlich hat die dankbare „Société“ neunundvierzig Jahre davon Gebrauch gemacht! Der also ungnädig Behandelte hat im Feldzug 1870/71 mitgekämpft und ist Ritter des Eisernen Kreuzes; er war beim Friedensschluß schon fünf Jahre Mitglied und die damalige Generation hat ihn nicht verstoßen. Erst den Franzosen von heute war es vorbehalten, diesen kindlichen Racheakt zu vollziehen.

Soweit die Frankfurter Zeitung.

Es fällt dem Gebildeten schwer, diese und ähnliche Torheiten der sich so hochstehend dünkenden Nation für möglich zu halten. Nur eine anscheinend ansteckende Geistesverwirrung kann die Mehrzahl der führenden Wissenschaftler Frankreichs auf den absonderlichen Gedanken gebracht haben, ihrer, als solche verständlichen, patriotischen Gesinnung in ganz unverständlicher Weise Ausdruck zu geben. Wer das Wesen der Wissenschaft einigermaßen begreift, der wird finden, daß Wissenschaft und Politik so grundverschiedene Begriffe sind, daß sie in keinem Stadium vereinigt oder vermengt werden können. Die Wissenschaft läßt sich nicht in politische Grenzen einengen, sie umfaßt und beherrscht die Welt. H. B.

Druck von A. W. Hayn's Erben (Curt Gerber), Potsdam.

Entomologische Blätter 1915, Heft 7—9.

Die Verbreitung des Bembidion conforme Dej.

Von Prof. Dr. Netolitzky und J. Sainte-Claire Deville.

Deutschland: Altvater-, Glatzer- und Waldenburger Gebirge (W. Kolbe, brieflich). — Valepp-Bach, bayr. Alpen (Daniel Münch. Kol. Z. I. 18).

Österreich: *Steyr und *Reichraming (Petz), *Grünburg (Kloiber); *Lunz (Meixner), Hernstein (Beck-Ganglbauer); *Admont (Strobl), *Mariazell (Netolitzky); *Eisenkappel (Gobanz), *Feistritz und Kankertal (Steiner Alpen, Netolitzky), *Ferlach (Holdhaus), *Loibl (Schweighofer). *Moistrana (Netolitzky), *Trenta (Bianchi), *Wochein (Penecke), *Savicafall (Dr. J. Müller), *Flitsch-Karfreit (Netolitzky), *Tarvis (Ganglbauer), Kirchbach im Gailtal und Oberdrauburg (Klimsch), *Pontafel (Brand), Oberwell (Mus. Budapest).

Tirol: Antholz und *Bozen (Gredler); Trient, Torcegno und Rovereto (Bertolini); Chizzolla, Terragnolo und Vallarsa (Halbherr), Zirl, *Innsbruck, Götzens, Vompertal (die Tiroler Funde stellte mir Herr Wörndle in Innsbruck zusammen). Cima Tombea (Ganglbauer, Judicarien), *Pustertal; Pergine (Flach); Seis und Imst (v. Gspann, brieflich). — *Lofer (Dr. Rodt), Freilassing (Salzburger-Ufer, Frieb) und am Ufer der Alm bei Hangendenstein (Frieb).

Vorarlberg: (mitgeteilt von Dr. Julius Müller) *Langen—Stuben, *Bezau, *Andelsbuch, Bezegg, Frastanz am Arlberg, Bregenz: *See-Achufer, Ach-Vorkloster; Kennelbach, Dornbirn, Feldkirch. *Arlberg (Gaßner), *Allgäuer-Alpen (Breit).

Öst.-Schlesien: Beskiden (Kolbe), Mähr. Ostrau (Zoufal), Paskau (Dr. Graf).

Ungarn: Babiagora (Natterer); Trencsén; Hohe Tatra: Tatrafüred und Bélapatak (mitgeteilt von Csiki) Felsö-Tömös und Kronstädter Gebirge (Deubel, vidi!).

Bosnien und Herzegowina: Sarajewo (Apfelbeck, Käf. Balk. p. 87); Konjica a. d. Narenta (Apfelbeck l. c.) *Igbartal (Kysely, Wanka, Entom. Bl. IV, 169), Čevljanovič (Bosnia, Mus. Budapest).

Montenegro: Rjeka (Apfelbeck l. c.)

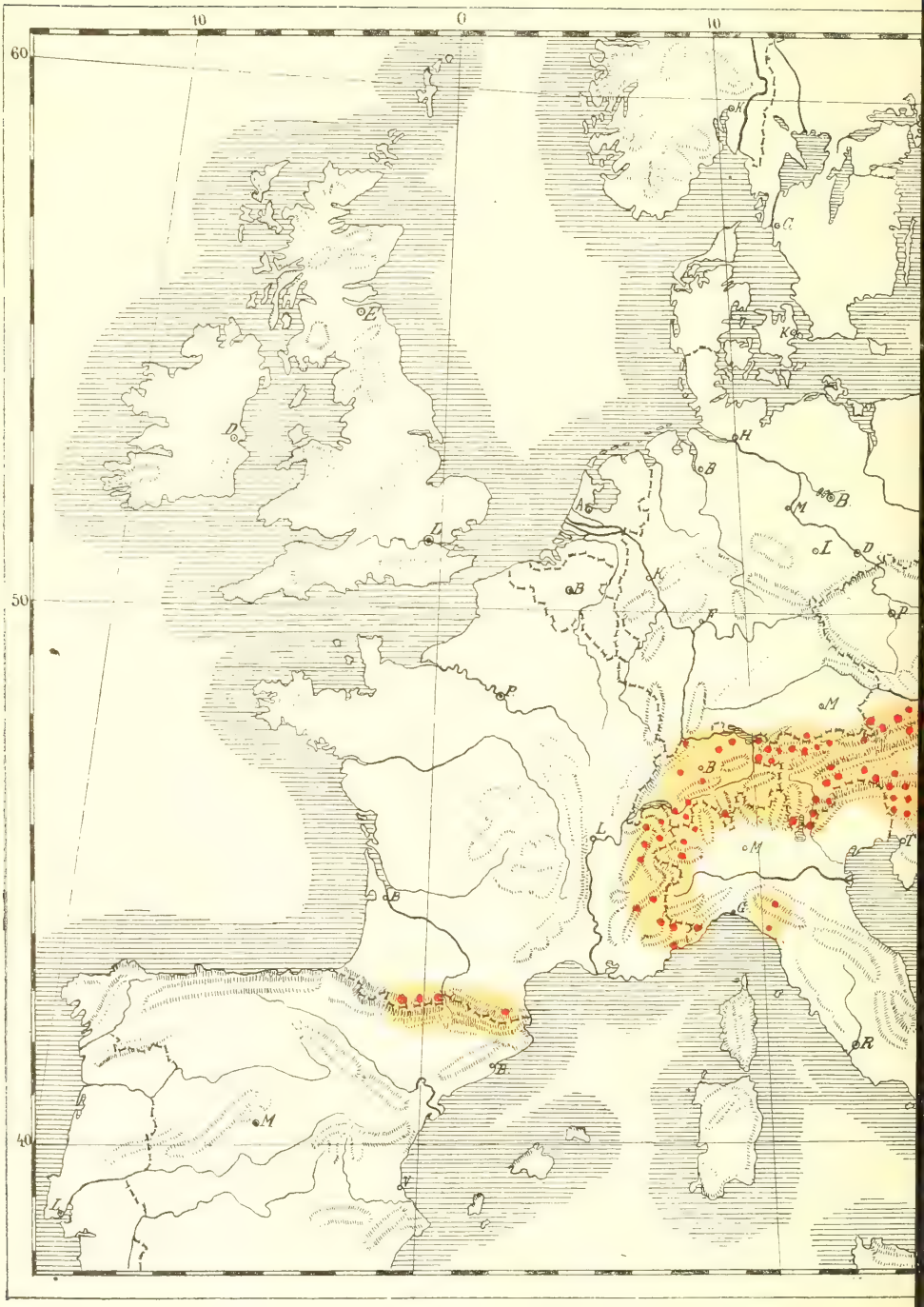
Albanien: Merdita in Nordalbanien. (Apfelbeck im Wiener Hofmuseum).

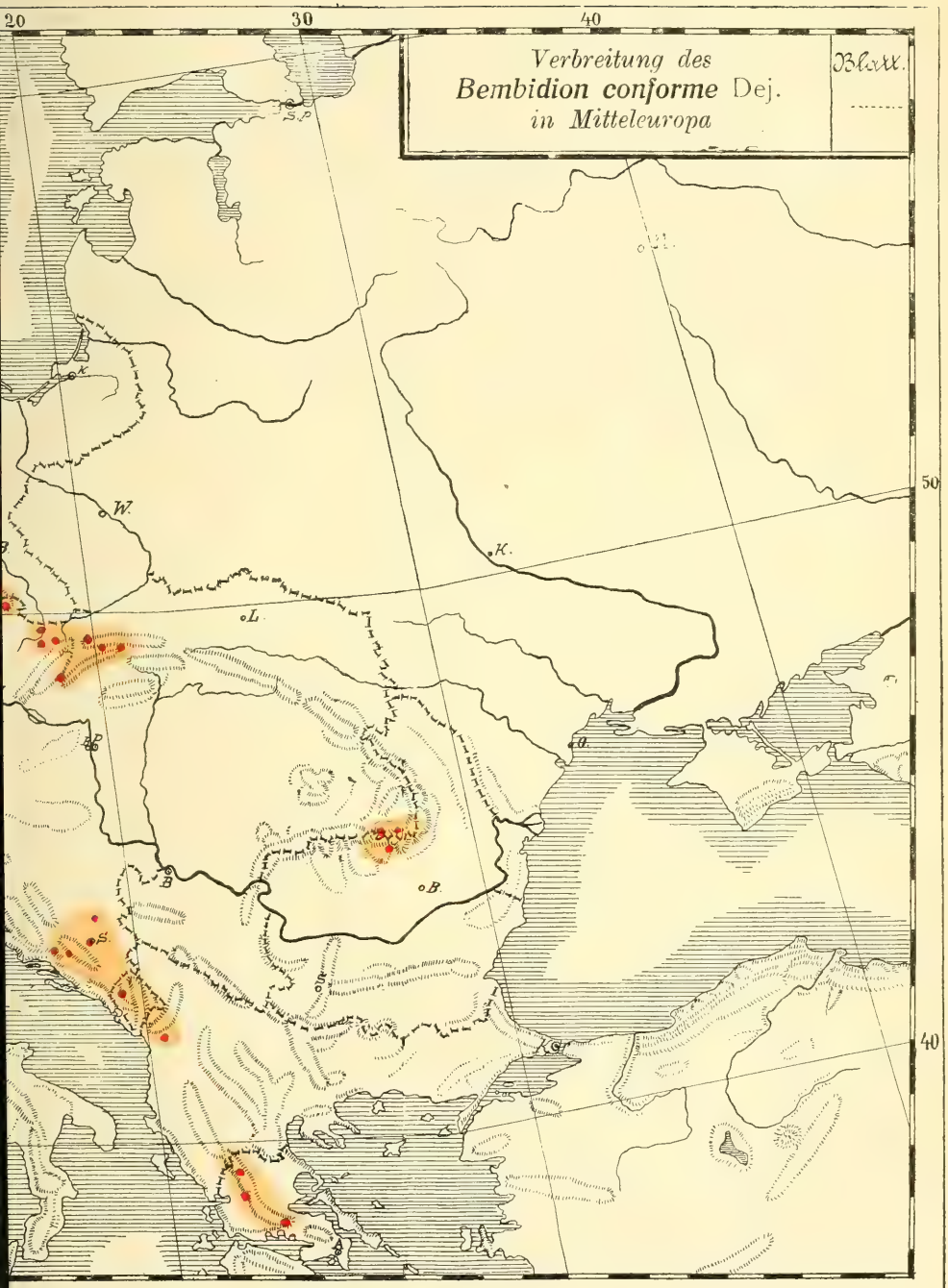
Griechenland: Karpenision, Korax (Apfelbeck); *Veluchi (Krüper) und *Parnaß.

Rumänien: Azuga (Dodero, brieflich).

Bulgarien: Nach Joakimoff noch nicht gefunden (brieflich).

Schweiz: Zürich (Dietrich, Käf. Zür.), *Signau (Herrmann), Capolago am Luganersee (Wiener Hofmuseum). Ormont, Aigle, Zinal, Anzeidaz, Dalabach-Loeche, Aire de Lens (Favre-Bugnion, Faun. Col.


10
0
10
60
50
40


20
30
40
Verbreitung des
Bembidion conforme Dej.
in Mitteleuropa
Blaxx.
50
40
W.
K.
L.
B.
S.

Valais). Winterthur, Thun (Cat Stierlin & Gautard), Basel (brieflich durch Stöcklin-Müller).

Italien: *Rima im Mte. Rosa-Gebiete (Winkler und Ganglb.) Piemont (Baudi, Cat. Col. Piem.), Ceresole Reale (Alp Grajae) und Ponte Organasco (Apenin de Parme) [Dodero brieflich]. Tenda a. d Roja (Alp. marit., Dodero), Bocca d'Arno (Flach, brieflich).

Frankreich: Nizza (kgl. zool. Mus. Berlin).

Deville gibt folgende weitere Fundorte: Haute Savoie: Thones! Doussard! Albertville (Fauvel); Savoie: Chambéry (Fauvel); Isère: Le Guiers, à la grande Chartreuse (Fauvel); Alpes maritimes: St. Martin-Vesubie! Entraunes! Hautes-Pyrénées: Luz (de Buysson!), Gavarnie et autres nombreuses localités (Pandellé); Pyrénées-orientales: bords du Tet (Kiesenwetter); Basses Alpes: Sisteron (Abeille) und Annot (Dodero, brieflich).

Prof. Dr. von Heyden.

Entomologische Blätter

Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von H. Bickhardt. Cassel, unter Mitwirkung von Dr. Karl Eckstein, Professor an der Forstakademie zu Eberswalde, F. Heikertinger, Wien, Wilh. Hubenthal, Bufleben bei Gotha, R. Kleine, Stettin, Walter Möhring, Nürnberg, Edmund Reitter, kaiserlicher Rat in Paskau, H. Strohmeyer, kaiserlicher Oberförster in Münster (Els.), Rudolf Trédl, Skrad, Dr. med. L. Weber, Geheimer Sanitätsrat in Cassel.

Verlag: Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57.

30. Dezember 1915	Nr. 10—12.	11. Jahrgang.

Lucas von Heyden †

Am 13. September 1915 hat Altmeister Lucas von Heyden in Frankfurt a. M.-Bockenheim für immer die Augen geschlossen. Einem Herzleiden, zu dem eine Lungenentzündung hinzutrat, ist der bereits seit einigen Jahren kränkelnde Naturforscher im Alter von 77 Jahren erlegen.

Mit Lucas von Heyden ist nicht nur einer der bedeutendsten und bekanntesten Entomologen der neueren Zeit, sondern auch ein echter deutscher Mann von vortrefflichem Charakter, ein Edelmann im besten Sinne des Wortes, von uns gegangen.

In der Lebensgeschichte des Entschlafenen spiegelt sich ein Stück Geschichte unseres Vaterlandes, besonders unserer engeren Heimat wieder. Hat er doch den weitaus größten Teil seines arbeitsreichen Lebens in seiner Vaterstadt Frankfurt a. M. verbracht.

Zu Ehren des 70. Geburtstages von Heydens haben die Entomologischen Blätter im Jahre 1908 — 4. Jahrgang, Nr. 5 — seiner hervorragenden Persönlichkeit bereits gedacht und ein aus der Feder seines Freundes, des Kaiserlichen Rats Edmund Reitter stammendes treffliches Lebensbild und gleichzeitig das Bildnis von Heydens gebracht. Heute glauben wir eine willkommene Ergänzung zu bringen, die uns den verdienten Altmeister vor allem bei der Arbeit und bei seinem Wirken in der Vaterstadt Frankfurt a. M. zeigt.

Geboren am 22. Mai 1838 gehörte Lucas Friedrich Julius Dominikus von Heyden einem uralten Frankfurter Patriziergeschlecht an, dessen Geschichte bis in die Zeit Kaiser Barbarossas zurück zu verfolgen ist. Viele seiner Vorfahren haben an den ersten Stellen der freien Reichsstadt gestanden und auch sein Vater, Senator Dr. phil. h. c. Karl von Heyden, war als Mitglied des Senates eine der angesehensten Persönlichkeiten in der damaligen freien Stadt Frankfurt a. M.

Nach Abschluß der Schulzeit, die er im Frankfurter Gymnasium verbrachte, trat Lucas von Heyden, seiner Neigung zum Offizierberuf folgend, in das Infanterie-Linienbataillon des Frankfurter Bundeskontingents ein und wurde 1859 zum Leutnant ernannt. Im Jahre 1866 zum Hauptmann und Kompagniechef befördert, lebte er nach der im gleichen Jahre erfolgten Auflösung dieses Truppenteils bis zum Jahre 1870 im Ruhestand. Bei Ausbruch des Deutsch-Französischen Krieges stellte er sich der preußischen Heeresverwaltung zur Verfügung und wurde mit einem Etappen-Kommando in Frankreich betraut. Von dort kehrte er nach Friedensschluß mit dem Eisernen Kreuz und der Kriegsdenkmünze ausgezeichnet, nach Frankfurt a. M. zurück. Seit dieser Zeit, also seit dem Jahre 1871, widmete er sich ganz den Naturwissenschaften, vorzüglich der Entomologie.

Nur knapp zwei Jahre, 1873 bis 1875, ist von Heyden verheiratet gewesen. Seine Gemahlin, Hermine von Heyden, geborene Freiin von Riedesel zu Eisenbach und Altenburg, verstarb kurz nach dem Tode eines Töchterchens. Seitdem lebte er mit seiner unverheirateten Schwester, Fräulein Julie von Heyden, zusammen, die ihm mit aufopfernder schwesterlicher Liebe bis zur letzten Stunde eine treusorgende Gefährtin gewesen ist. Außer dieser Schwester lebt von seinen nächsten Verwandten nur noch ein jüngerer Bruder, der Herzoglich Sachsen-Meiningensche Oberkammerherr Hermann von Heyden, Königl. Oberstleutnant a. D. Auch dieser Herr war seinem Bruder stets in treuer Anhänglichkeit verbunden und verfehlte nicht, bei seinen vielen Reisen Insekten für den Bruder Lucas zu sammeln.

Die ersten Anregungen zu naturwissenschaftlichen Studien empfing von Heyden durch seinen Vater. Dieser vielseitige Naturforscher, der nach von Heydens eigenen Worten „es wie nur wenige Forscher verstand, die Natur in ihrem innersten Treiben zu belauschen", gehörte zu den Begründern der bald in der Vaterstadt zu hoher Bedeutung gelangenden Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. Mit ihm unternahm der junge von Heyden die ersten Studien- und Sammelausflüge und half dabei dem Vater die schon im Jahre 1810 begründete Insektensammlung zu bereichern. Die nächste Umgebung der Stadt bot damals noch ein reiches Feld für diese Betätigung. Große Gebiete waren noch nicht urbar gemacht und es fanden sich besonders in den Niederungen westlich und östlich der Stadt ausgedehnte, schwer

zugängliche, sumpfige Ländereien und Wüsteneien. Beispielsweise da, wo im Laufe der letzten Jahrzehnte die vornehme Gartenstadt des Westendes entstanden ist, hat von Heyden zu jener Zeit viele interessante Insekten erbeutet, die heutzutage weit und breit nicht mehr zu finden sind. Auch von den Hängen des aus tertiärem Kalk bestehenden Sachsenhäuser Berges, der noch völlig unbebaut war und damals nur einige Weingärten trug, weist die von Heydensche Sammlung so manches Tier auf, dessen Vorkommen im mittleren Deutschland für die jüngeren Entomologen geradezu erstaunlich ist. Es sei nur an *Mantis religiosa* erinnert.

Nach dem im Jahre 1866 erfolgten Ableben seines Vaters führte Lucas von Heyden die damals schon sehr ansehnliche Insektensammlung allein fort und wendete sich ganz besonders den Käfern zu, für die er, ohne die anderen Insektenordnungen zu vernachlässigen, das meiste Interesse hatte. Als Spezialgebiet wählte er sich die palaearktische Fauna.

Für seine Sammeltätigkeit genügte ihm bald die nähere und weitere Umgebung von Frankfurt allein nicht mehr und so sehen wir ihn in den Jahren 1868 bis 1870 in Gemeinschaft mit Piochard de la Brulerie auf einer großen entomologischen Studienreise auf der Iberischen Halbinsel. Ganz planmäßig wurden alle wichtigeren Sierren von Spanien und Portugal aufgesucht, was bei dem Mangel anderer Beförderungsmöglichkeiten auf weite Strecken zu Fuß geschehen mußte und auch sonst vielerlei Schwierigkeiten bot. Diese Reise, über die er in den Veröffentlichungen des Entomologischen Vereins zu Berlin im Jahre 1870 einen ausführlichen Bericht erstattete, lieferte eine stattliche Anzahl damals noch völlig unbekannter Käferarten aus allen Familien. In den siebziger Jahren waren Edmund Reitter und von Hopffgarten seine Begleiter auf Reisen in Kroatien, Slavonien und den damals zugänglichen Teilen von Bosnien.

Aber auch die heimische Fauna lockte ihn immer wieder zu Studien- und Sammelausflügen in der engeren Heimat. Infolge Ausbau des Eisenbahnnetzes konnten die Tagesausflüge nach und nach auch auf weiter abliegende Gebiete ausgedehnt werden. Von seinen damaligen Gesellschaftern sind namentlich der berühmte Laryngologe Dr. med. Moritz Schmidt und der später gleichfalls, und zwar besonders als Conchyliologe und Herpetologe berühmt gewordene vielseitige Naturforscher Dr. Oskar Böttger, sowie ferner Oberstleutnant a. D. Saalmüller zu nennen; letzterer ein hervorragender Microlepidopterologe. Mit Oberstleutnant Saalmüller, der sich nach seiner Verabschiedung im Jahre 1875 in Frankfurt a. M.-Bockenheim niedergelassen hatte, verband von Heyden eine besonders enge Freundschaft. Später war auch Albrecht Weis, mit von Heyden Sektionär für Entomologie an dem Senckenbergischen Museum, sein Begleiter.

Zuweilen wurden auch Sammelausflüge, an denen eine größere Anzahl von Jüngern der Entomologie teilnahmen, veranstaltet. Einer

der letzten, an denen sich von Heyden beteiligte, führte im Mai 1892 in die Sand- und Waldgebiete von Mombach bei Mainz. Leider mußte von Heyden mit Rücksicht auf seine Gesundheit zum Leidwesen seiner Verehrer von Mitte der neunziger Jahre ab von der Beteiligung an derartigen Ausflügen absehen. Aber jedem, der eine solche Exkursion mitmachte, wird sie unvergeßlich bleiben. Schon die Eisenbahnfahrt war ein großer Genuß. Da wurden allerlei heitere Vorkommnisse von früheren Ausflügen erzählt und der verehrte, sonst ernste Mann konnte so herzlich lachen, daß es eine wahre Freude war. Während der Sammeltätigkeit lief ihm bald dieser, bald jener nach, um ihm ein bemerkenswertes Tier vorzuzeigen oder Auskunft von ihm zu erbitten. Er selbst schwang eifrig einen Kötscher von erheblichen Abmessungen, den er an einem kurzen Handgriff hielt. Die Beute verteilte er größtenteils unter seine Getreuen. Über das Auffinden von Tieren, die er noch nicht lebend gesehen hatte, war er jedesmal hoch erfreut. Daß es bei dem anschließenden einfachen Mittagsmahl ebenfalls sehr fröhlich zuging und daß von Heyden sich sein Schöppchen Rheinwein trefflich munden ließ, bedarf keiner besonderen Versicherung. Die Heimfahrt verlief ähnlich der Hinfahrt und endete mit der Verabredung, recht bald wieder zusammen zu kommen.

Aber auch später, als von Heyden sich den größeren Ausflügen fernhalten mußte, hat er seine Sammeltätigkeit niemals ganz eingestellt. Am Rhein und im Ahrtal, wo er mehrere Sommer hindurch in seiner Eigenschaft als Oberleiter der Arbeiten zur Bekämpfung der Reblaus in staatlichem Auftrage erfolgreich tätig war, hatte er hin und wieder auch Gelegenheit, Käfer zu beobachten und zu sammeln. Ja noch von den letzten Sommern, die er mit seiner Schwester in Falkenstein im Taunus zur Erholung verbrachte, liegen Aufzeichnungen über bemerkenswerte Käfervorkommen vor.

Selbstverständlich hat von Heyden viel Material für seine Sammlung durch Zuweisung anderer Entomologen und auch durch Kauf und Austausch erworben. Sie wuchs schließlich zu einem großen Museum an und dürfte über 20000 palaearktische Arten enthalten, darunter viele Unica und zahlreiche Typen. In seinem Hause Schloßstraße 54 im Stadtteil Bockenheim waren mehrere Zimmer ringsum an den Wänden mit Schränken und Regalen besetzt, in und auf denen viele Hunderte von Kasten untergebracht gewesen sind. Den ganzen Umfang der Sammlung hat wohl keiner der zahlreichen Besucher zu Gesicht bekommen; denn es wären mehrere Tage erforderlich gewesen, um nur einen flüchtigen Einblick in jeden der Kasten zu nehmen. Er selbst wußte trotz der fast unübersehbaren Fülle an Material genau Bescheid und holte mit sicherem Griff den einzelnen Kasten hervor, der die gesuchten Tiere enthielt. Einen großen Teil seiner Schätze hat er in den bekannten, mit Nut und Feder aufeinander passenden Holz-Doppelkasten in Buchform aufbewahrt.

Ganz vollzählig ist diese Riesensammlung fast niemals beisammen

gewesen; jahraus, jahrein befanden sich bald diese, bald jene Gruppen auf der Wanderschaft, um im In- und Auslande von den Fachgelehrten bei ihren Arbeiten benutzt zu werden. Mit größter Bereitwilligkeit stellte von Heyden allen Coleopterologen seine Sammlung für solche wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung. Es ist denn auch in den letzten Jahrzehnten kaum ein Werk von Bedeutung erschienen, in dessen Vorrede der Verfasser nicht der Unterstützung durch von Heyden rühmend gedacht und ihm gebührend gedankt hätte.

Das Gegenstück zu seiner reichhaltigen Sammlung bildete seine entomologische Bibliothek. Die älteren Werke, besonders solche über Käfer, sind fast lückenlos vertreten. Es dürfte auch kaum ein namhaftes neueres Werk geben, in welcher Sprache es auch verfaßt sein mag, das in seiner Bibliothek fehlte. Ebenso wie die Käfersammlung stand seine Bibliothek jedem, der ihn darum bat, zur Benutzung frei.

Die Wissenschaft fördern und alle der Förderung dienende Bestrebungen zu unterstützen, war sein Ziel.

Neben der großen Sammlung ist auch die große Bibliothek im Hause Schloßstraße 54 an den Wänden in musterhafter Ordnung aufgestellt gewesen.

Entomologischer Besuch hatte die Ehre, in dem im unteren Stockwerk nach der Schloßstraße zu gelegenen Arbeitszimmer empfangen zu werden. Das war so recht das Studierzimmer eines deutschen Gelehrten der alten Zunft. An den Wänden die Handbibliothek und die Werke, für die er sich gerade besonders interessierte und allenthalben herumstehend, Kasten in jeder Form und Größe, die zumeist die ihm in letzter Zeit zugegangenen, noch der Bearbeitung harrenden Insekten bargen oder zur Absendung bereit standen. Auf dem Arbeitstisch die vielerlei Gerätschaften, Lupen, Pinzetten, Steckzangen, Pinsel usw., wie sie zum Arbeiten notwendig sind. Von den freien Teilen der Wände schauten die Bildnisse der von Heydenschen Ahnherren und Ahnfrauen herunter und entboten ihm, dem allerseits verehrten Sprossen ihres Geschlechtes, Grüße aus längst vergangenen Zeiten. Bisweilen war der ganze Raum mit einem kräftigen Tabaksqualm erfüllt; war doch von Heyden ein großer Freund des edlen Rauchkrauts und liebte es, beim Arbeiten zu dampfen. Für den Besucher, der sich die Dämmerstunde ausgesucht hatte, um ihn bei Tageslicht nicht zu stören, war es beim Eintreten oft recht schwierig, den alten Herrn zu entdecken, bis sich seine militärisch aufrechte Gestalt mit dem würdigen charakteristischen Kopf und dem wallenden weißen Bart aus dem Nebel herauslöste. Er wurde nicht müde, aus der Sammlung Kasten um Kasten, auch aus anderen z. T. im oberen Stockwerk gelegenen Räumen herbeizuschleppen oder in der Literatur über das gerade zur Sprache Gebrachte nachzuschlagen. Dabei kamen ihn öfters allerlei ernste oder heitere Erinnerungen darüber an, wie er in den Besitz dieses oder jenes interessanten Tieres gelangt war, an die er dann eine kleine, liebenswürdig erzählte Geschichte knüpfte.

Sowohl sein geschärftes Auge, als sein Gedächtnis waren bewundernswert. Wenn er kleine Tiere bestimmen wollte, schob er zunächst seine Brille auf die Stirne und sah mit unbewaffnetem Auge scharf darauf hin, um einen Gesamteindruck zu gewinnen. Erst dann betrachtete er das Tier mit der Lupe. Nicht nur die Gattungs- und Artnamen, sondern auch die Autoren konnte er vielfach ohne weiteres angeben, was oftmals geradezu verblüffend war. Stets war er bereit, Tiere, mit deren Bestimmung einer seiner jüngeren Bekannten nicht zuwege gekommen war, zu bestimmen oder das von anderen Bestimmte nachzuprüfen. Entdeckte er einen Fehler, so steckte er zu dem vermeintlichen Stück ein richtig bestimmtes aus seiner Sammlung hinzu, „damit Sie das Tier kennen lernen", wie er zu sagen pflegte. Bezeichnend für seine selbstlose Sinnesart ist auch folgender Fall. Einen ganz besonders seltenen, auffallend schönen Cerambyciden, von dem bis dahin nur wenige Exemplare bekannt waren, hatte er sich von dem glücklichen Finder für seine Sammlung erbeten. Nach einer längeren Reihe von Jahren sendete er den Käfer mit Dankesworten und der Mitteilung zurück, daß er inzwischen noch ein Exemplar erhalten habe.

In den Räumen Schloßstraße 54 hat von Heyden auch die meisten seiner zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten — über 350 — verfaßt und dabei u. a. etwa 600 neue Insektenarten beschrieben. Ebenso ging von da auch der rege Briefverkehr aus, den er mit seinen vielen entomologischen Freunden und wohl allen namhaften Fachleuten des In- und Auslandes pflegte.

Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten sind besonders zu nennen:

1. Entomologische Reise nach Spanien. Ent. Verein, Berlin 1870.
2. Die Käfer von Nassau und Frankfurt a. M. I. Auflage 1877. II. Auflage 1904. Senckenb. Naturf. Gesellsch., Frankfurt a. M.
3. Katalog der Coleopteren von Sibirien mit 3 Nachträgen. D. E. Z., 1880 bis 1898.
4. Coleopteren-Fauna von Tunis und Tripolis. D. E. Z., 1890.
5. Desgl. von der Halbinsel Sinai. 1899.
6. Statistische Notizen über den vermutlichen Ursprung der Reblaus-Infektionen 1881—1889 in der Rheinprovinz. Auf Veranlassung des preuß. Landwirtschafts-Ministeriums herausgegeben.
7. Vollendung von Band II des von Saalmüller begonnenen Werkes: Die Schmetterlinge von Madagaskar, 1891.
8. Kükenthal, Molukken-Reise. Coleoptera, Hymenoptera, Diptera. Senckenb.-Abh., 1897.

Außerdem hat von Heyden zahlreiche kleinere Abhandlungen geschrieben, die in verschiedenen Fachzeitschriften enthalten sind und ihren Ursprung den Anregungen verdanken, wie er sie wohl zu-

fällig beim Studium neuer Literatur oder der ihm vorliegenden Insekten gewann.

Auch an der Aufstellung des Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi usw. ist von Heyden hervorragend beteiligt gewesen. Für die beiden Auflagen (1891 u. 1906) bearbeitete er die Dytisciden, Gyriniden, Hydrophiliden, Georyssiden, Parniden, Heteroceriden, Cebrioniden, Bruchiden (Ptiniden), Byrrhiden (Anobiiden), Sphindiden, Lyctiden, Bostrychiden, Ciiden, Tenebrioniden, Alleculiden, Lagriiden, Melandryiden, Mordelliden, Rhipiphoriden, Meloiden, Pyrochroiden, Anthiciden und Oedemeriden.

Nur wer einmal Einblick in die Werkstatt des Meisters hatte weiß zu würdigen, was für eine Riesenarbeit beispielsweise zu bewältigen gewesen ist, bis von jeder der Tausende von Arten, Aberrationen samt Synonyme die Literaturnachweise ermittelt waren.

Von besonderer Wichtigkeit für die Entomologen, die sich mit der deutschen Fauna beschäftigen, ist sein vorerwähntes Werk: Die Käfer von Nassau und Frankfurt a. M. Die erste 1877 erschienene Auflage führte bereits 3161 Arten und zahlreiche Varietäten auf. Im Laufe der nächsten Jahre erschienen in den Jahrbüchern des Nassauischen Vereins für Naturkunde zu Wiesbaden 8 Nachträge, die viel des Neuen und Interessanten brachten. Anfangs dieses Jahrhunderts entschloß sich von Heyden zu einer zweiten Auflage. Diese erschien im Jahre 1904 im Selbstverlage der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft und enthält den Nachweis über 3548 im Faunengebiet vorkommende Arten. Mit der ihm eigenen Gewissenhaftigkeit und Gründlichkeit wachte von Heyden darüber, daß keine Angabe aufgenommen wurde, die er nicht selbst nachgeprüft hatte. Neue Vorkommen reihte er nur dann in die Verzeichnisse ein, wenn er die Tiere selbst gesehen und sich von der Richtigkeit der Bestimmung überzeugt hatte oder wenn sonstwie volle Gewähr für das Einwandfreisein vorlag (Bestimmung von anderen Autoritäten wie Reitter, Schilsky, Hubenthal, Bernhauer u. a.). Auf diese Weise hat das Werk eine große Vollkommenheit erreicht; Berichtigungen sind tatsächlich nur in ganz vereinzelten Fällen notwendig geworden. Leider ist die Umgrenzung des gewählten Faunengebietes z. T. keine natürliche: sie folgt statt der geologischen oder topographischen Grenze an einigen Stellen den politischen Grenzsteinen. So beispielsweise im Süden, wo es wohl richtiger gewesen wäre, das ganze Gebiet des ehemaligen Dreieichforstes aufzunehmen, statt mitten im Wald an der preußisch-hessischen Grenze Halt zu machen. Gelegentlichen Andeutungen hierüber begegnete von Heyden mit dem Einwand, daß er nicht in das Arbeitsgebiet eines anderen — in diesem Falle eines Verstorbenen — eingreifen wolle; ein bei seiner vornehmen Denkweise verständlicher Standpunkt.

Außer den Käfern hat von Heyden sein Interesse auch den Hymenopteren und Neuropteren von Frankfurt und Umgebung zu-

gewendet und hierüber in den Berichten der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 1881 bis 1906 mehrere Arbeiten veröffentlicht.

Seine stete Hilfsbereitschaft bewährte sich besonders auch nach dem Ableben seines Freundes Saalmüller. Dieser hatte ein umfangreiches Werk über die Schmetterlinge von Madagaskar begonnen und den zweiten Band bei seinem Tode im Jahre 1890 unvollendet hinterlassen. Von Heyden hielt es für eine Ehrenpflicht, das Werk des Freundes zu Ende zu führen, obgleich er sich mit den Lepidopteren, den anderen Insektenordnungen gegenüber, weit weniger befaßt hatte und sich zunächst in dieses ihm fernerliegende Gebiet einarbeiten mußte. Es gelang ihm nicht nur, das Werk zu vollenden, sondern auch nach dem Urteil der Lepidopterologen völlig im Sinne Saalmüllers abzuschließen.

Lag die Tätigkeit von Heydens auch vorwiegend auf dem Gebiete der Systematik und der Faunistik, so hat er dennoch, ganz abgesehen von der praktischen Betätigung bei der Reblausbekämpfung, die Biologie nicht vernachlässigt. In allen seinen Werken finden sich zahlreiche Angaben eingestreut über die Lebensweise, über Eier, Larven und Puppen, ferner über die Futterpflanzen, über Zeiten des Auftretens u. a. m. Auf die als Anhang der II. Auflage der „Käfer von Nassau und Frankfurt" beigegebene Abhandlung „Über Maikäfer-Flugjahre" darf hier noch besonders hingewiesen werden.

Eine außerordentlich ersprießliche Wirksamkeit entfaltete von Heyden in der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. Im Jahre 1860 eingetreten, wurde er bereits am 16. Juni 1861 zum arbeitenden Mitglied ernannt und damit in die Verwaltung berufen. Später gehörte er wiederholt der Direktion an. Über 50 Jahre lang ist er Sektionär für Entomologie gewesen, und zwar standen jahrzehntelang alle Insekten, mit Ausnahme der Schmetterlinge, unter seiner alleinigen Obhut. Dieses Ehrenamt hat er bis zu seinem Ableben mit unermüdlicher Hingabe bekleidet. Fast täglich brachte er mehrere Stunden in dem Museum zu, um die ihm anvertrauten entomologischen Schätze zu ordnen, Neuerwerbungen zu besorgen und die mit der Verwaltung großer Sammlungen vorhandenen zahlreichen Geschäfte zu erledigen. In seinem Freunde Albrecht Weis fand er während der beiden letzten Jahrzehnte einen eifrigen Mitarbeiter, mit dem er nicht nur die Arbeiten, sondern auch sein Arbeitszimmer gerne teilte. Weis befaßte sich neben den Käfern bis zu seinem am 1. Januar 1914 erfolgten Tode hauptsächlich mit den Hymenopteren. Der Verlust seines um ein Jahr jüngeren Freundes Weis ist dem alten Herrn sehr nahe gegangen.

Als die Sammlungen und damit die Geschäfte immer mehr zunahmen, auch die Eröffnung und Einrichtung des neuen prächtigen Museums vermehrte Arbeit brachten, wurden vor etwa 10 Jahren noch Prof. Dr. Sack und Dr. Gulde zu Sektionären für Entomologie berufen. Ersterer besorgte namentlich die Dipteren, letzterer die Hemi-

pteren. Das Zusammenarbeiten aller dieser Entomologen, die untereinander und mit dem alten Herrn freundschaftlich verbunden waren und sich gegenseitig bereitwilligst unterstützten, geschah stets in vorbildlichem Einvernehmen.

Durch seine rege Betätigung in der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft trat von Heyden mit den zahlreichen hervorragenden Männern der Wissenschaft, die dieser Gesellschaft angehörten, in engere Beziehungen: mit vielen nahe befreundet, war er den jüngeren ein väterlicher Freund. In den Verwaltungssitzungen ist er ein eifriger, bewährter Berater gewesen, auch hier stets mit Rat und Tat bereit, die Ziele der Gesellschaft zu fördern. Den wissenschaftlichen Vorträgen wohnte er regelmäßig bei und verfolgte alle Fortschritte der Naturwissenschaften mit dem regsten Interesse.

An dem bedeutenden Ansehen, dessen sich die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft in der gesamten wissenschaftlichen Welt erfreut, hat von Heyden einen sehr verdienstvollen Anteil.

Der Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Frankfurt a. M., die sog. Käwwernschachtel, zu deren Gründern sein Vater gehörte, zählte von Heyden seit dem Jahre 1859 zum Mitglied. Dieser ganz im Stillen tätige Verein versammelt schon seit seiner Gründung viele Mitglieder der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft neben anderen Freunden der Naturwissenschaft allwöchentlich einmal abends zu zwangloser Unterhaltung. In diesem kleinen Kreise fühlte sich von Heyden besonders wohl. Bis vor wenigen Jahren konnte man sich keinen Vereinsabend ohne von Heyden denken: leider verbot ihm in letzterer Zeit das zunehmende Herzleiden regelmäßig hinzukommen: zu seinem und noch mehr zum Bedauern der Mitglieder. Der Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung verdankt von Heyden außerordentlich viel: er war nicht nur eines der treuesten und anhänglichsten, sondern vor allem auch der anregendsten Mitglieder. Jahrzehntelang verging kein Abend, an dem er nicht Neues und Interessantes vorgezeigt und erläutert, oder aus dem reichen Schatz seiner Erfahrungen Mitteilungen gemacht hätte. Er bildete namentlich den Mittelpunkt für alle die jüngeren Mitglieder, die sich mit der Entomologie befaßten. Trotzdem es bei dem wenig günstigen künstlichen Licht keine leichte Aufgabe für ihn war, sah er doch mit größter Bereitwilligkeit die ihm vorgelegten Kästchen mit Insekten, namentlich Käfern, durch und bestimmte die Tiere ohne weiteres oder gab Anhaltspunkte über die Gattung oder Untergattung, in die sie gehörten. Viele seiner jüngeren Bekannten verdanken es nur ihm, wenn sie sich in verhältnismäßig kurzer Zeit in den zahlreichen Familien und Gattungen der Coleopteren zurechtfinden konnten.

Um das Gedeihen des Zoologischen Gartens zu Frankfurt a. M. hat sich von Heyden ebenfalls verdient gemacht; lange Jahre hindurch gehörte er dem Verwaltungsrat der Zoologischen Gesellschaft, der Eigentümerin des Gartens, an.

Ebenso förderte er die Bestrebungen des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins. In dem Vorstand der Sektion Frankfurt a. M. bekleidete er neben dem ersten Präsidenten, seinem Freunde Prof. Dr. Petersen, die Stelle des zweiten Präsidenten.

Überall erfreute er sich des größten Ansehens und allgemeiner Beliebtheit. Für jeden, der das Glück hatte, mit ihm näher bekannt zu werden, bedeutete dies ein Gewinn fürs ganze Leben.

Dem so verdienstvollen hervorragenden Manne sind außergewöhnlich viele Ehrungen zuteil geworden, von denen hier nur die wichtigsten aufgezählt werden können. Die Erwerbung des Eisernen Kreuzes im Jahre 1870/71 ist bereits erwähnt.

Am 23. Februar 1875 wurde er von der philosophischen Fakultät der Universität Bonn in Anerkennung seiner naturwissenschaftlichen Leistungen, und zwar besonders seiner umfangreichen Arbeiten über die fossilen Insekten des Siebengebirges zum Dr. phil. h. c. ernannt. Bei seinem 25jährigen Doktorjubiläum am 23. Februar 1900 wurde das Doktordiplom von der Universität Bonn erneuert. Im Jahre 1877 wurde er Ehrenritter des Johanniter-Ordens der Balley Brandenburg. 1884 erhielt er den Charakter als Königlich Preußischer Major. Für seine Verdienste bei der Oberleitung der Reblaus-Bekämpfung in der Rheinprovinz ist ihm nach 10jähriger Tätigkeit der Preußische Rote Adlerorden IV. Klasse und nach 20jähriger Tätigkeit der Königl. Kronenorden III. Klasse verliehen worden.

„In Rücksicht auf seine anerkennenswerten wissenschaftlichen Leistungen" wurde ihm am 5. Dezember 1901 das Prädikat „Professor" vom Königl. Preußischen Kultusminister durch Diplom zuerkannt.

Besonders zahlreich sind auch die Ehrungen, die ihm von wissenschaftlichen Verbänden, Gesellschaften usw. des In- und Auslandes erwiesen wurden. U. a. ist er zum Ehrenmitglied von 9 wissenschaftlichen Vereinen ernannt gewesen.

Am 16. Juni 1911, der fünfzigsten Wiederkehr des Tages, an dem er in die Verwaltung der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft berufen worden war, wurde er zum außerordentlichen Ehrenmitglied dieser Gesellschaft ernannt. Gleichzeitig sind ihm zur Errichtung einer Karl u. Lucas von Heyden-Stiftung 50000 M. zur Verfügung gestellt worden. Er traf die Bestimmung, daß die Zinsen dieser Summe zur Drucklegung naturwissenschaftlicher Veröffentlichungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft Verwendung finden sollen.

Der Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung ernannte ihn am 2. März 1909, dem Tage seiner 50jährigen Mitgliedschaft, zum ständigen Ehrenvorsitzenden.

Viele beschreibende Naturforscher haben ihn dadurch geehrt, daß sie neu entdeckte Tiere nach seinem Namen „*Heydeni*" benannten: im ganzen etwa 500 Arten. Der französische Forscher Desbrochers

des Loges stellte ihm zu Ehren eine Rüsselkäfergattung „*Heydenonymus*“ auf.

Weit davon entfernt, stolz zu sein und ohne jede Spur von Eitelkeit freute er sich doch der vielen Auszeichnungen und sah sich gerne geehrt. Mit vollem Recht konnte er alle Ehrungen als wohlverdient entgegennehmen.

Im Umgang durchaus anspruchslos, war er stets liebenswürdig und zuvorkommend. Seine außergewöhnliche Hilfsbereitschaft kann nicht oft genug hervorgehoben werden. Anforderungen an das Leben stellte er selbst keine; das wissenschaftliche Arbeiten ging ihm über alles und erfüllte sein ganzes Sein. Im Verein mit seiner Schwester hat er im Stillen viel Gutes gewirkt, von dem man nur durch Fernerstehende zufällig etwas erfuhr.

Schon vor langen Jahren hat er mit seinem verstorbenen Freunde Prof. Dr. Kraatz in Berlin die Abmachung getroffen, daß die große Käfersammlung nach seinem Ableben dem Deutschen Entomologischen Museum in Berlin als Geschenk überwiesen werden solle. Die von ihm gesammelten Insekten aus anderen Ordnungen hat er bereits zu Lebzeiten der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft übergeben; die gleiche Gesellschaft erhält auch seiner Bestimmung gemäß die überaus wertvolle reichhaltige Bibliothek.

Nun liegt sein Leben abgeschlossen vor uns, ein Leben, das dem Vaterlande, der Vaterstadt und der Wissenschaft gewidmet und reich an Arbeit und auch an Erfolgen war.

Bei den vielen, seinen Heimgang betrauernden Freunden und Verehrern lebt der edle charaktervolle alte Herr und sein abgeklärtes Wesen in der Erinnerung weiter; in der Naturwissenschaft aber wird der Name Lucas von Heyden unvergänglich bleiben.

Frankfurt a. M., im Oktober 1915. Wilh. Sattler.

Die Gattung Chrysomela und ihre Standpflanzen.

Von R. Kleine, Stettin.

Im letzten Heft der „Ent. Bl.“ hat mein lieber Studienfreund Heikertinger sich mit meiner letzten Arbeit über die Standpflanzenverhältnisse von *Chrysomela fastuosa* befaßt. Das hat mich sehr gefreut, denn es gibt doch leider nur sehr wenige Entomologen die sich mit diesem interessanten Stoff abgeben und die damit zu einer Diskutierung gerade dieses Gegenstandes Veranlassung nehmen könnten. Ich will bei dieser Gelegenheit meinen Wirkungskreis und das Arbeitsziel kurz skizzieren.

Freund Heikertinger hat den Schlußsatz herausgegriffen und vor allen Dingen das Suchen nach Ursache und Wirkung gründlich bearbeitet. Ich muß aber ganz ausdrücklich bemerken, daß ich tatsächlich auf die „Ursache" der Ablehnung oder Annahme einer Pflanze nur ganz nebensächlichen Wert lege. Ich habe niemals daran gedacht mich an irgend eine „Richtung" etwa anzuschließen, sie zu verteidigen oder gar mit der Brille der Voreingenommenheit an die Bearbeitung des Themas heranzugehen. Nein, wahrhaftig, der Gedanke ist mir nie gekommen. Er kann gar nicht kommen, wie die Ausführungen Heikertingers das ganz klar beweisen, solange wenigstens nicht, als man sich auf den Boden realer Beobachtungen und Experimente stellt. Ich hätte den letzten Abschnitt ganz ruhig fortlassen können, es hätte der Sache nichts verschlagen.

Zu dem Unterfangen, sich philosophischen Spekulationen hinzugeben, liegt für den Standpflanzenbiologen um so weniger Grund vor, als er ausschließlich empirisch arbeiten muß, und weil vor allen Dingen viel zu wenig Unterlagen vorhanden sind, um sich überhaupt zu Spekulationen zu versteigen. Sie müßten unter allen Umständen falsch sein. Wenn mein lieber Freund Heikertinger also vielleicht in der Sorge lebt, daß ich möglicherweise den Boden des Realen verlassen und mich auf das Gebiet des mehr oder weniger unproduktiven Philosophierens verlegen würde, so mag er beruhigt sein: es wird nicht geschehen.

Für uns kann es doch nur darauf ankommen, die Phasen des Naturgeschehens soweit sie unser Studienmaterial angehen, möglichst wahrhaft und genau festzustellen und festzulegen. Wie sich die Naturphilosophen damit abfinden, das kann uns doch furchtbar gleichgültig sein. Heikertinger zeigt nun klar, daß vom Standpunkt der Standpflanzen allein die Ablehnung oder Annahme nicht allein abhängt, sondern von Geschehnissen, die wir nicht beurteilen können, niemals beurteilen können. Das ist selbstverständlich so. Es wird ganz gewiß niemals gelingen, gewisse Dinge zu erklären und das wird auch niemand wollen. Aber der Umstand allein soll doch kein Grund sein, den Versuch zu unterlassen, diesem Gegenstand seine Aufmerksamkeit zu schenken. Auf den großen Einfluß des Standortes z. B. habe ich schon mehrfach hingewiesen. Meine Untersuchungen haben Heikertinger in jeder Beziehung Recht gegeben. Wenn ich etwa das Gegenteil hätte beweisen wollen, so wäre es einfacher gewesen, die ganze Arbeit unter den Tisch fallen zu lassen, dazu lag aber kein Grund vor, und es läßt mich ganz kalt, ob die eine oder andere Richtung die Untersuchungsergebnisse für sich in Anspruch nimmt. Wir, die wir uns mit der ganzen Materie befassen, können doch am besten beurteilen, wie wenig wir noch wissen; daß wir uns die Wege, die wir gehen wollen, erst selbst gangbar machen müssen, jeder nach seiner Art. Aber von der Basis realer Naturbeobachtung dürfen wir Standpflanzenleute uns nicht entfernen. Ich selbst gehöre jedenfalls auf diesem

Gebiet zu den Beständigen, lege gar keinen Wert auf Ursache und Wirkung und bedaure es aufrichtig, wenn meine Schlußbetrachtungen zu Auffassungen Veranlassung gegeben haben, die ich nicht beabsichtigt habe hineinzulegen. Ich denke, damit wird sich auch Freund Heikertinger zufrieden geben, und ich betone ausdrücklich, daß ich in seinen grundlegenden Ansichten voll und ganz seiner Meinung bin.

* * *

Die Vorwürfe, die gegen den Spezialisten erhoben werden, sind bekannt, ob sie berechtigt sind, hängt ganz vom Spezialisten selbst ab. Der Standpflanzenentomologe muß strengster Spezialist sein, wenn er überhaupt Aussicht haben will, zu einem nur einigermaßen abgerundeten Bilde zu gelangen. Mein Freund Heikertinger hat sich die *Halticinen* erwählt und sein Arbeitsgebiet ist hinlänglich groß; ich habe bei den Gattungen *Chrysomela* und *Cassida* halt gemacht und denke auch nicht weiter zu gehen. Wer da weiß, was mit der Standpflanzenforschung zusammenhängt, wird keine Einseitigkeit des Bearbeiters zu fürchten brauchen.

Die Anlage des Studienweges ist natürlich verschieden. Wer das Glück hatte und sich eine gesellig lebende Käfergruppe auswählte, kann in der freien Natur ausgedehnte Beobachtungen vornehmen. Das trifft z. B. bei den *Halticinen* zu, bei *Cassida* auch noch in einem gewissen Umfang, die *Chrysomela*-Arten dagegen leben meist einzeln, sind z. T. sogar selten und oft nur mit dem Kätscher erhältlich. Daraus ergibt sich, daß dem Experiment ein weiter Spielraum eingeräumt werden muß, insofern man auf viele Arten nicht überhaupt verzichten will. Die genaue Durchführung des Experimentes, möglichst durch strenge Kontrolle in der freien Natur unterstützt, ist also Bedingung. Wie weit man dem Experiment Bedeutung beilegen darf, ist Sache längerer Arbeit und einer ausgedehnten eigenen Erfahrung. In manchen Fällen geht es aber überhaupt nicht ohne Experiment ab.

Der Weg, den ich einschlage, ist folgender: Habe ich eine gesellige Art vor mir, so lege ich zunächst Wert auf das Verhalten des Tieres in allen Entwicklungsstadien zur Pflanze selbst, im Freien. Hieran schließt sich die Kontrollbeobachtung im Zwinger. Ist der Umfang des Standpflanzenkomplexes bekannt, so kann sofort die Untersuchung der verwandten Pflanzengattungen bzw. Arten vorgenommen werden. Anders verhält sich die Sache aber, wenn man gar keine Ahnung hat, wo der Komplex überhaupt zu suchen ist. Hier hilft die Erfahrung. Große Käfergattungen setzen sich meist aus mehreren Gruppen zusammen, die an ganz bestimmten Pflanzenfamilien leben. Hier ist also zunächst der Hebel anzusetzen und es ist unter Berücksichtigung des Fundortes die zur Untersuchung herangezogene Flora

auszuwählen. Oft gelingt es so, bald zum Ziele zu kommen, zuweilen aber hat man die Käfer auch an ungünstigen Lokalitäten gefunden und die Sache wird schwierig. Da ist eine unendliche Geduld nötig und mancher angehende Standpflanzenentomologe mag hieran gescheitert sein. Ist es aber nach langer Mühe gelungen, den rechten Weg zu finden, so suche ich zunächst die Pflanzengruppe festzustellen, was bei großen Familien z. B. den Compositen usw. nicht einfach ist. Aber endlich kommt man doch dahinter und es ist dann möglich, den einzelnen Gattungen und endlich auch den Arten nachzugehen.

Das mag dem Entferntstehenden unglaublich simpel erscheinen. Hat er recht? Ich denke nicht. Denn, wie verhalten sich die Dinge denn nun, wenn wir eine große Gattung haben wo jeder Käfer mehr oder weniger andere Anforderungen stellt.

Welche interessanten Einblicke gewinnen wir da. Die ganze Sache wird doch erst durch das vergleichende Studium interessant und auch wichtig. Und ich bin fest überzeugt, daß, wenn wir erst einmal für die einzelnen Gattungen die erforderlichen Unterlagen geschaffen und zusammenfassend bearbeitet haben, auch andere entomologische Studienkreise nicht an unseren Ergebnissen vorbeigehen können. Was wir heute von den Standpflanzen phytophager Käfer wissen, ist doch eigentlich nichts, denn wir sind ohne eingehende Prüfung gar nicht imstande, die Spreu vom Weizen zu sichten.

Also die reine empirische Standpflanzenforschung für jede einzelne Art, das ist das erste Ziel das ich mir gesteckt habe. Damit hängen natürlich noch weitere Dinge zusammen. So z. B. der Standort, die Gewöhnung an Ersatzpflanzen, Klima, Lage, usw. Jedes bedingt eine Arbeit für sich. Ferner wäre eine chemische Aschenanalyse sehr erwünscht, wenn sie nicht so sündenteuer wäre. Leider scheinen die Standpflanzenleute aber alle keine Krösuse zu sein. Wir müssen also hierauf noch einstweilen verzichten. Also ein ganz anständiges Arbeitsgebiet, nicht war? Ob die Herrn „Allgemeinen" nun wohl den „Spezialisten" in Ruhe lassen?

Aber das ist natürlich nur erst ein Bruchteil, da kommt z. B. das Studium des Fraßes und des Fraßbildes. Der Fraß ist, wenigstens für meine Gattungen, streng zu zerlegen: Fraß des brütenden und abgebrüteten Käfers, der Larven in den verschiedensten Entwickelungsstadien, endlich der Jungkäfer. Natürlich möglichst vergleichend bei allen in den Bannkreis gezogenen Untersuchungsobjekten. Ich weiß was das heißt und würde mich sehr freuen, wenn auch andere wenigstens den Versuch machten, sich in diese so interessante Materie zu vertiefen.

Das sind nur einige Richtlinien die ich hier gestreift habe, der Stoff ist so vielseitig, daß sich immer neue Argumente zeigen, immer neue Ausblicke. Wo bleibt da selbst die bescheidenste Möglichkeit, sich mit Ursachen zu befassen. Nein danach haben wir nicht zu fragen und fragen auch nicht danach, das mögen Leute tun, die dazu

Zeit und Muße haben, ich habe sie nicht und denke auch nicht daran, das mir liebgewordene Studiengebiet darum zu schmälern.

Das ist ungefähr meine Ansicht. So sind alle meine kleinen Beiträge zu verstehen. Möchten sie zu keinen Mißdeutungen führen; und so ist auch der nachstehende Aufsatz zu bewerten.

Bei dieser Gelegenheit bitte ich alle sammelnden Leser unserer Zeitschrift, mir gegen Geld und gute Worte ihre erbeuteten *Chrysomela*- und *Cassida*-Arten, namentlich aus südlichen Gegenden lebend zu überlassen. Auch einzelne Exemplare sind erwünscht. Es wäre nicht nur mir selbst, sondern vor allem auch der Wissenschaft ein großer Dienst damit erwiesen. Hoffentlich bitte ich nicht umsonst.

In einem demnächst erscheinenden Aufsatz[1]) habe ich meiner Meinung über die Standpflanzen der Gattung *Chrysomela* dahin Ausdruck gegeben, daß auch für die Chrysomelen, sobald sie in größeren Gattungen erscheinen, dieselben Grundsätze geltend sind, die ich für die Rhynchophoren vertreten habe: daß nämlich in der Gattung sich ganz spezielle Gruppen finden, die sich um eine Pflanzenfamilie scharen und die in den einzelnen Arten zunächst einer besonderen Bearbeitung unterzogen werden müssen, bevor man zu einem definitiven Schluß über ihren Stand innerhalb der Gruppe kommt. Ich habe, und ich betone das ganz ausdrücklich, meine Ansicht über die Möglichkeit einzelne Gruppen zu konstruieren, ausschließlich auf literarisches Material basiert. Es liegen eben kaum eingehendere Arbeiten vor, was in den Büchern steht, müssen wir erst noch beweisen.

Unter anderen habe ich auch auf die Möglichkeit einer Rubiaceengruppe hingewiesen, die sich in unseren Gebieten mit großer Wahrscheinlichkeit um die Gattung Galium schart.

Meine Vermutung hat sich inzwischen bestätigt.

Redtenbacher[2]) fügt zu *Chr. fimbrialis* Küst. als Synonym *Chrys. Melluginis* Dahl. und Suffrian hat ebenfalls eine *Chrys. Molluginis* beschrieben. Über die Synonyme will ich mich nicht aufregen, es genügt mir vollständig, daß schon bei unseren älteren Entomologen bekannt war, daß *Chrysomela*-Imagines auf Galium zu finden sind, und zwar dermaßen auffällig, daß man sich zweimal zur Benennung nach der Nahrungspflanze entschloß.

Ich bin der Ansicht, daß auch *Chrysomela sanguinolenta* L. in diese Gruppe zu ziehen ist.

Vor einigen Jahren wurde ich von Haars, Stargard, darauf aufmerksam gemacht, daß sich *sanguinolenta* immer an mäßig feuchten

---

[1]) Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiologie. 1915.
[2]) Fauna austr. 3. Aufl. II. 469.

Stellen im Grase findet und daß die Art seiner Ansicht nach an Gräsern fressen müsse. Das wäre auch durchaus keine Unmöglichkeit, denn wir finden in der Literatur mehr Angaben, daß *Chrysomela*-Arten an Gräser leben, so *cerealis* L. nach Panzer an Roggen. Aber ich bin gegen alle „Angaben" Skeptiker geworden und habe für Angeberei prinzipiell nichts übrig. Das sollte sich auch bei *sanguinolenta* bestätigen. Alle mit den durchgängigsten Gramineen, Cyperaceen und Juncaceen angestellten Untersuchungen sind sämtlich negativ ausgefallen. Es wurden im Verlauf der Untersuchungen noch geprüft: Compositen verschiedener Gruppenzugehörigkeit, Labiaten desgl. Hypericeen, ferner, wie oben schon gesagt: Gramineen, Juncaceen, Cyperaceen, ferner Caryophyllaceen und eine ganze Anzahl anderer Familien, unter ihnen auch Rubiaceen mit Galium Mollugo L. Von allem dargereichten Futter wurde ausschließlich nur die letztere Pflanze dauernd befressen.

Es ist gewiß kein Zufall, daß *sanguinolenta* mit *fimbrialis* Küst. = *molluginis* Dahl in enger Verwandtschaft ist. Ich kenne die Standpflanzen der anderen rotberänderten Arten: *limbata* Fabr. und *marginalis* Duft. nicht. Die Wissenschaft anderer scheint auch gerade auf keiner höheren Stufe zu stehen, es wäre wirklich äußerst wertvoll, gerade diese Arten näher zu untersuchen, ob nicht alle rotgeränderten Chrysomelen zur Galiumgruppe gehören. Es ist überhaupt meines Erachtens nach ein sehr wichtiger Punkt, der noch eingehender Prüfung bedarf: ob die systematisch genügend festgelegten Gruppen nicht auch biologisch, wenigstens in Hinsicht auf ihre Standpflanzen, zusammengehören. Ich will hier kein neues Dogma aufstellen, um Gottes Willen, nein, aber die ganzen Zustände lassen derartige Ansichten zur Reife kommen. Spätere Untersuchungen werden ja zeigen, wie weit ich Recht hatte.

Also soviel steht zunächst fest: *Chrysomela sanguinolenta* gehört in die Rubiaceengruppe, wenigstens als Käfer.

Kaltenbach[1]) kennt keine Angaben über den Käfer selbst, zitiert aber Letzner, der die Larven an Kompositen erzogen haben soll. Wie weit die Angabe auf Richtigkeit beruht, kann ich natürlich nicht prüfen, da ich leider noch keine Larven gezüchtet habe. Soweit meine bisherigen Kenntnisse bei anderen Arten reichen, d. h. soweit die Larven aus Gelegen, die unter meinen Augen abgesetzt sind, gezogen wurden, lebten Larve und Imagines stets an derselben Pflanze. Das beweist natürlich noch nichts und Letzner kann wohl Recht haben. Aber bei allen Standpflanzenangaben, sofern sie nicht durch nachzuprüfende Unterlagen belegt sind, heißt es: videant consules!

Die Standpflanzen.

Ich würde über die Standpflanzen noch keine näheren Mitteilungen machen, wenn ich nicht der Ansicht wäre, daß die Differentialfütterung

[1]) Pflanzenfeinde.

noch wesentlich neue Resultate hervorbrächte. Die Rubiaceen sind in unseren Florengebieten nur in den Gattungen: Galium, Asperula und Sherardia vertreten. Davon habe ich Asperula geprüft (siehe Abb. 1 links unten) und kann nur sagen, daß der Käfer jede Nahrungsaufnahme beharrlich verweigert hat. Sherardia habe ich nicht prüfen können; die Galiumarten werden sicher alle mehr oder weniger gern befressen, wahrscheinlich aber keine vollständig verschmäht. Das ist wenigstens nach dem, was ich bisher an meinen Fütterungsversuchen erfahren habe, sicher anzunehmen. Ein vorläufiges Urteil kann man sich also wohl gestatten.

Abb. 1.
Oben: *Galium Mollugo.*
Unten links:
Asperula odorata.
Unten rechts:
Galium Aparine.
Fraß der abgebrüteten Käfer.

Sanguinolenta war die erste Art, die ich an ganzränderigen Blättern beobachtet habe; die Labiatenfresser, z. B. *polita*, *fastuosa*, aber auch noch andere, sind absolute Gegner davon. Die Art und Weise des Fraßes ist ja auch ganz absonderlich. Ich habe die Blätter zu vielen in meinem Besitz gehabt, immer fand der Fraß in der gleichen Weise statt. Der erste Angriff erfolgt an der Spitze; es wird entweder beiderseits ein Keil herausgefressen (Abb. 1, oben Mitte), oder aber auch von einer Seite sofort abgeschrägt. Bei späterem Fraß geht die stehen gebliebene Spitze oft noch verloren, so daß der ganze vordere Blatteil mehr oder weniger abgefressen wird. Niemals habe ich irgendwelche Fraßverletzungen in der Blattmitte oder am Grunde beobachten können. Darin sind sich auch alle Galiumarten ganz gleich. Es wurden gefüttert: G. Mollugo L., verum L., ylvaticum L., Aparine L.; andere Arten standen mir z. Z. nicht zur Verfügung; Mollugo und Aparine sind abgebildet. Der Fraß ist bei beiden ganz charakteristisch und dürfte sich auch in der Gattung nicht verändern; das ist schon nach Lage der Blattform mit Sicherheit anzunehmen. Die Struktur der Blätter ist auch sehr übereinstimmend. Aparine mit seinen dicken Stacheln hat den Fraß nicht beeinträchtigt.

Dagegen ist die Annahme des Asperula auf Hindernisse gestoßen und hat ein durchaus negatives Ergebnis gezeitigt. Hieran kann der Standort keine Schuld tragen, denn G. sylvaticum steht mit Asperula auf einem Boden. Auch die Blattform läßt nichts zu wünschen übrig, in der Dicke und Derbheit reicht das Blatt allerdings an Galium nicht heran und wir wissen nicht, ob hierin nicht der wesentlichste Grund zur Ablehnung liegt. Meines Erachtens ist es der starke Geruch nach Kumarin (Kumarsäureanhydrid $C_9H_6O_2$), der abstoßend wirkt. Bei dem Menschen löst ja der Geruch angenehme Gefühle aus, beim Tier bleibt das abzuwarten. Jedenfalls ist soviel sicher, daß z. B. das Groß-

vieh Heu ablehnt, wenn der Gehalt an Geruchsgras, das ebenfalls nach Kumarin riecht, vorhanden ist. Übrigens wirkt es auch auf den Verdauungstraktus ungünstig ein. Vom menschlichen Standpunkt aus betrachtet, wäre die ablehnende Haltung zu verstehen.

Alles andere müssen spätere Spezialforschungen ergeben.

Chrysomela goettingensis L.

Kaltenbach[1]) macht über *goettingensis* keine Angaben. Das ist um so eigentümlicher, als in Redtenbacher[2]) sich die Angabe findet, Rupertsberger habe die Larve auf Hypericum perforatum gefunden. Wahrscheinlich ist Kaltenbach die Sache nicht ganz einwandfrei erschienen und er hat sie deshalb nicht aufgenommen.

Durch die Mitteilung Redtenbachers angeregt, habe ich zunächst die Fütterung mit den verschiedensten Hypericumarten vorgenommen, der Erfolg ist trotz wochenlanger Versuche in jedem Fall ein unbedingt negativer gewesen. Das gleiche gilt auch von anderen Pflanzenfamilien: alle bei *sanguinolenta* zur Vergleichsfütterung herangezogenen Pflanzen wurden auch hier versucht, natürlich ohne jeden Erfolg. Wie weit Ruppertsbergers Beobachtungen zu Recht bestehen, müssen erst noch eingehende Versuche lehren, für den Käfer aber, soviel steht fest, hat Hypericum keine Bedeutung.

Bei Durchsicht meiner Sammlung fand ich, daß *goettingensis* L. eine gewisse Ähnlichkeit mit *lichenis* Richt. besitzt. Nun ist es für mich eine feststehende Tatsache, die ich zwar noch nicht sicher beweisen kann, denn dazu fehlen noch die Belege, aber die man bei den Untersuchungen herausfühlt, daß nämlich systematisch verwandte und morphologisch ähnliche Arten sich auch in biologischen Dingen ähneln. Aus der Fülle meiner Einzelbeobachtungen habe ich auch die Ansicht hergeleitet, daß wir, wenn wir erst einmal tiefer in das Wesen der Standpflanzenfrage eingedrungen sind, auch den Wert für die Systematik erkennen werden. Diese, meine Ansicht, die vielleicht die „reinen Systematiker" auf den Plan rufen wird, um den armseligen Dilettanten gründlich heimzugeigen, habe ich schon öffentlich vertreten[3]). Übrigens befinde ich mich da in guter Gesellschaft[4]). Jedenfalls habe ich, auf Grund meiner bisherigen Erfahrung einen Fütterungsversuch mit Lichenen versucht. Zunächst mit einer an unseren Waldbäumen ganz häufigen Cladonia. Der Erfolg war ein ausgezeichneter und entsprach vollständig meinen Erwartungen. Die Käfer haben sich an der trockenen Flechte ernährt bis an ihr seliges Ende[5]). Das mag vor-

[1]) l. c.
[2]) Fauna austr. II. 472.
[3]) Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiologie. 1915.
[4]) Man vergleiche die großartige Monographie Heikertingers über *Derocrepis*. Münch. Col. Ztg.
[5]) Alle Belegstücke meiner Arbeiten befinden sich im Kgl. Zool. Museum Berlin und sind daselbst nachzusehen.

läufig genügen. Jedenfalls wissen wir jetzt, wo wir den Hebel für weitere Standpflanzenforschungen bei *goettingensis* anzusetzen haben.

Der Käfer befrißt die Flechte ganz unregelmäßig an allen Teilen, geht mitten in das Gewirre der einzelnen Teile hinein, um überall mit dem Fraß anzusetzen. Zunächst scheinen die äußeren, schmalen Kanten der einzelnen Flechtenkörper angegriffen zu werden, nicht eben sehr tief, doch so stark, daß selbst einzelne Teilchen direkt abfallen. Dann geht der Käfer aber auch auf die Flächen über und schabt sie, so tief es die Kauwerkzeuge eben erlauben, aus. Mehrfach sieht man auch, daß nach Abschaben der ersten Schicht noch ein zweiter Fraß stattgefunden hat.

Es wird noch weiteren Beobachtungen überlassen bleiben, wie sich der Käfer zu dem Trockenheitsgrad der Flechten verhalten wird. Ferner wäre der Umfang der zur Nahrung verwandten Flechtenarten, vor allen Dingen aber auch ihr Standort in den Kreis der Untersuchung zu ziehen. Gerade der Standort ist von großer Bedeutung. Auf jeden Fall sind Konvergenzerscheinungen mit *lichenis* Richt. vorhanden, die durch nähere Untersuchungen aufzuklären sind.

Chrysomela staphylea L.

Auch über diese Art konnte ich in der Literatur keine genügenden Angaben finden. Kaltenbach erwähnt sie gar nicht. Das ist um so merkwürdiger, als die Standpflanzenfamilie sich sofort klar erkennen ließ. Ich will heute noch keine detaillierten Angaben machen. Es kommt mir mehr darauf an, erst einmal den Verwandtschaftskreis mit anderen, bisher bekannt gewordenen Arten festzustellen. Also: *staphylea* gehört in die Gruppe der Labiatenbewohner. Das ist natürlich auch nicht zufällig, wir brauchen nur an die morphologisch am nächsten stehende *polita* L. zu denken, um sofort zu erkennen, daß meine, schon bei *goettingensis* geäußerte Ansicht auch durch *staphylea* gestützt wird.

Über den Umfang des *polita*-Fraßes kann man in einer demnächst erscheinenden Arbeit nachlesen[1]). Es ist ganz unverkennbar, daß auch *staphylea* sich in denselben Labiatengruppen bewegt wie *polita*. Ich habe schon an anderen Stellen wiederholt darauf hingewiesen, daß wir innerhalb der einzelnen Pflanzenfamilien, sofern sie umfangreich an Arten sind, auch einen ganz speziellen Befall zu erwarten haben. Bisher habe ich nur erst bei *fastuosa* den Stoff etwas eingehender behandelt. *Fastuosa* erreicht seinen Höhepunkt in den Stachydeen, verschmäht aber die Menthoideen und ihre Verwandtschaft ebenso wie die Ajugoideen, ist überhaupt äußerst exklusiv. Bei *polita* tritt aber das direkte Gegenteil ein, da beginnt der Hauptfraß schon bei den Menthoideen und läßt die folgenden Gruppen mehr oder weniger unberücksichtigt, wenigstens kommen sie als Standpflanzen gar nicht in Frage. Die Klärung einer so wichtigen Sache, wie es die Annahme

[1]) Zeitschr. f. wisschsch. Insektenbiologie.

oder Ablehnung einer Artengruppe innerhalb einer Familie ist, muß aber zur vollständigen Klarstellung der an sich recht verzwickten Zustände, auch einer möglichst großen Anzahl von Käferarten benötigen, und darum messe ich auch den bisherigen Ergebnissen der *staphylea*-Fütterung keine geringe Bedeutung bei.

Es kann natürlich gar nicht darauf ankommen, jetzt schon auf die kurzen Ergebnisse der Fütterung, oder auf die Gestaltung des Fraßbildes selbst irgendwelches Gewicht zu legen; ich möchte zuvor nur die grundlegenden Tatsachen feststellen, die spezielle Bearbeitung bleibt bis zur Erlangung weiteren Materials zurückgestellt. Aus diesem Grunde gebe ich auch heute noch keine Abbildungen der Fraßfiguren wieder.

Die Ergebnisse sind bisher kurz folgende:

Von den Menthoideen sind alle zu den Versuchen benutzten Arten auch gern und willig aufgenommen worden. Auch die nicht weit entfernte Melissa officinalis ist stark befressen. Man kann also annehmen, dass die ganze Gruppe der ätherisch riechenden Labiaten, wenigstens soweit die Menthoideen-Ocymoideen-Melissineen-Gruppe in Frage kommt, glatt angenommen wird. Ob das auch auf die Ajugoideen zutreffen wird, bleibt abzuwarten. Jedenfalls besteht mit *polita* nach dieser Seite hin große Ähnlichkeit. Die Ajugoideen, auch von *polita* verschmäht, haben von *staphylea* keine Beachtung gefunden, die zur Untersuchung verwandte Ajuga genevensis blieb dauernd unversehrt. Ganz eigenartig ist es aber, daß Glechoma hederacea sehr stark befressen wurde. Diese Pflanze nimmt überhaupt eine ganz eigenartige Stellung ein. Völlig verschmäht ist sie von keinem Labiatenbewohner, aber doch nur ganz nebensächlich und wenig charakteristisch befressen.

Im Hinblick auf die Stachydeen besteht auch starke Anlehnung an *polita*. Das in Blattform ganz abweichende Lamium amplexicaule hat einigen Fraß aufzuweisen, dagegen habe ich alle Lamiumarten mit regulärer Blattform stets abgelehnt gesehen. Es ist deshalb auch natürlich, daß Galeabdolon luteum keine Gnade gefunden hat. Auch alle bisher versuchten Stachysarten sind verschmäht, dagegen Marrubium vulgare, die selbst *fastuosa* nicht mochte und von *polita* nicht beachtet wurde, ist mehrfach in ganz merkwürdiger Form befressen worden. Galeopsis blieb unberührt.

Die unzulängliche Durchprüfung läßt natürlich noch keine Schlüsse zu, es müßte mindestens erst die dreifache Zahl von Pflanzen geprüft werden, wenn ein klares Bild entstehen soll. Das gilt auch in allen Teilen für das Fraßbild. Zweifellos sind sowohl mit *fastuosa* wie mit *polita* große Übereinstimmungen vorhanden, und das ist auch, wenn ich mit meinen Ansichten Recht behalten soll, zu verlangen, nichts destoweniger hat sicher auch *staphylea* seine Eigentümlichkeiten, die sich bei weiteren Untersuchungen noch klar herauskristallisieren.

Mir kam es zunächst nur darauf an, diese drei *Chrysomela*-Arten, über deren Standpflanzenverhältnisse bisher keine positiven Mitteilungen

vorlagen, in ihrem Grundcharakter festzulegen. Eine eingehende Bearbeitung wird jede Art erfahren, sobald die nötigen Unterlagen dafür vorhanden sind.

Zur Kenntnis der Ipiden.

Von Heinrich Wichmann, Waidhofen an der Thaya.

IV.

Eccoptogaster platystylus nov. spec.

Größere, dunkle, fast schwarze Art von starkem Glanze und geringer Behaarung.

♂: Stirn seitlich gekantet, tief ausgehöhlt, glatt und glänzend, mit scharf eingegrabenen, gegen den Clypeus konvergierenden Nadelrissen; diese in den mittleren seitlichen Teilen und in der hinteren Partie weniger dicht, mit freibleibenden nicht skulptierten Flächen. Clypeusrand bogig ausgenommen. Rand der Stirne lang und nach innen gebogen behaart. Schrillstreifen auf der Unterseite des Kopfes sehr stark leistenförmig erhaben, vorne kurz gegabelt. Kehle beiderseits desselben vertieft, mit ungefähr 17 feinen Querrunzeln, die auf der Schrilleiste ebenso viele Kerbe erzeugen[1]).

Halsschild so breit wie lang, seitlich und nach vorne schwach gerundet, nach vorne etwas verengt, Vorderrand bogig, nicht ausgenommen, dicht hinter ihm schmal und unbedeutend eingeschnürt. Die Punkte auf glänzendem Grunde, kräftig, am Vorderrand dicht, ebenso lateral dichter und gröber.

Flügeldecken beiläufig ein Viertel länger als breit, gleichmäßig schwach verschmälert, quer abgeschnitten. Punktierung kräftig und in Riefen, die Zwischenräume eben und feiner punktiert. Skutellareindruck tief und breit, bis in das letzte Drittel reichend. Hinterrand vollkommen glatt, vor ihm nicht nennenswert gedrückt, ziemlich glatt, spärlich punktiert.

Abdomen tief ausgehöhlt, sehr kurz, an den Seiten länger und dichter behaart. Erstes Segment horizontal, hinten scharf gerandet und seitlich deutlich durch eine geschwungene Naht vom zweiten getrennt. Zweites Sternit senkrecht, dicht hinter dem Rand des ersten mit einem plumpen, sehr kräftigen Fortsatz; bei seitlicher

[1]) Diese Art hat in gewisser Beziehung, was die Zahl der Querstreifen anbelangt, einen sehr primitiven Tonapparat. Anderseits ist die hochleistenartig erhabene Ausbildung dieses Teilstückes des Stridulationsapparates ein ganz eigenartiges Vorkommen und entschieden sehr abgeleitet. Es ist wahrscheinlich, daß die Art infolge der geringen Zahl der Querrunzeln keinen für das menschliche Ohr wahrnehmbaren Ton erzeugen kann,

Ansicht ist dieser von der Mitte an erst schwach, dann deutlicher nach oben gebogen. Die Bauchansicht zeigt, daß er von oben komprimiert, außerdem im ersten Drittel am schmälsten und gegen sein Ende bedeutend verbreitert ist. Er trägt zahlreiche Punkte und in ihnen sehr kurze, anliegende Härchen. Drittes und viertes Segment gleich breit und zusammen von der Breite des fünften, dessen Rand etwas aufgekrempelt ist, und das in distalen Teile eine undeutliche Querbeule besitzt. Drittes und viertes Segment mit seitlichen, kleinen, schwer sichtbaren Spitzenknöpfchen. Alle Segmente sind auf glänzendem Grunde gleichmäßig fein punktiert.

♀: unbekannt.

Long.: 4 mm.

Patria: Sibir. or., Amur.

Ein Stück in meiner Sammlung, das durch die hervorgehobenen Merkmale sehr auffällt und sich durch die Punktierung der Decken und die Ausformung des Deckenhinterrandes leicht von *E. Shewyrewi* Sem. unterscheiden läßt.

Ecc. Frankei nov. spec.

Kleinere, breite, lebhaft gefärbte Art. Grundfarbe ist schwarz. Braunrot ist: ein großer basaler Fleck des Halsschildes, der bis über die Mitte hinausreicht, die Einschnürung hinter dem Vorderrand, die Flügeldecken mit Ausnahme einer schwarzen Querbinde in der Mitte, die Hinterleibssegmente bis auf einen dunklen Fleck im letzten, außerdem noch Fühler und Beine.

Kopf (♂) flach eingedrückt, dicht und fein längsnadelrissig, kranzförmig von langen gebogenen Haaren umgeben, Clypealrand wenig ausgerandet, Scheitel fein und sehr dicht punktiert. Beim ♀: Stirn stark gewölbt, punktiert, die Punkte zu kurzen Längskritzeln ausgezogen, die an den Stirnrändern gedrängter als in der Mitte sind. Scheitel dicht punktiert, mit einer Grube oder einem Längseindruck.

Thorax so lang wie breit, nach vorne schwach verschmälert und leicht gerundet, der Hinterrand schmal abgesetzt, kurz hinter dem Vorderrand und ihm parallel schwach eingeschnürt. Vorderrand nur bei einzelnen nennenswert ausgenommen, gewöhnlich einfach gerundet. Die Punktierung ist fein, zerstreut, drängt sich aber am Vorderrande und den Seiten, wo auch die Punkte merklich größer sind. Der Grund glatt, hochglänzend.

Elytren um ein Drittel länger als breit, verschmälert, an der Spitze ausgebuchtet. Punktierung in deutlichen Riefen angeordnet, die Punkte rund, voneinander abstehend. Zwischenräume mäßig breit, ihre Punkte etwas kleiner und entfernter, gegen die Basis und die Spitze der Decken in Längsvertiefungen. Skutellarfurche ein gutes Drittel der Decken lang, hinter dem Schildchen dicht gelb tomentiert. Decken vor der Spitze etwas niedergebogen, nicht gedrückt. Punkte tief, längs-

netzig verflossen. Apikalrand mit seltenen und unklaren Spitzen. Gegend der Hinterecken gekerbt.

Abdomen: nur flach ausgehöhlt, erste Bauchschiene horizontal, fein gerandet, die übrigen Schienen schief, in der Mitte der zweiten ein kräftiger, konischer, kurzer Fortsatz. Drittes Segment schmäler als das vierte. Behaarung kurz, am Rande länger, Punktierung fein, dicht.

Die Epimeren und Episternen dicht mit kurzen Gabelhärchen tomentiert, dazwischen einzelne lange Borsten.

Long.: 2,9—3,7 mm.

Patria: Wernyi, Turkestan.

Ecc. affinis gehört der Verwandtschaft des *fasciatus* Rtt. an und ist diesem besonders ähnlich. Er unterscheidet sich von ihm durch längere, schlankere Gestalt, paralleleren Halsschild, mit deutlicherer Einschnürung, feinere, zerstreutere Punktierung, die auch seitlich weniger grob und dicht ist, weiter sind die Flügeldecken länger, paralleler, flacher, nicht so sehr gerundet, rückwärts ausgebuchtet. Endlich ist der Schildcheneindruck länger und die Streifenpunkte sind in deutlichen Riefen gelegen.

Dazu kommen noch die Unterschiede des Abdomens, das bei *affinis* viel schwächer punktiert ist, und dessen Höcker im Gegensatz zu *fasciatus* von kreisrundem Durchschnitte, konisch, ist. Das Männchen von *affinis* läßt sich von dem des *fasciatus* außerdem noch durch die Plastik des fünften Sternites unterscheiden. Dieses ist bei *affinis* eben mit aufgekrempeltem Rande, bei *fasciatus* aber mit einer ungefähr U-förmigen Skulptur versehen; dicht vor dem Hinterrand befindet sich ein queres, hocherhabenes kurzes Wülstchen. An dieses setzen, fast unter rechtem Winkel, Wülste an, die in kurzem, dann abflachendem Bogen nach vorne und außen verlaufen und im vorderen Drittel des Segmentes enden. Zwischen und seitlich dieser Bögen ist die Fläche stark gedrückt. Im ersten Viertel der Bögen sitzen einige dickere und gedrängtere Börstchen.

2 Pärchen in meiner Sammlung.

Ich widme diese Art meinem lieben Freunde, Herrn Professor Karl Franke in Waidhofen.

Ecc. emarginatus nov. spec.

Dem vorigen in allem, auch in der Färbung ähnlich, von ihm aber durch folgende Merkmale zu unterscheiden.

Stirn tiefer und gleichmäßig ausgehöhlt. Halsschild paralleler randiger und weniger gerundet, die Ausnehmung am Vorderrande stark ausgebildet, Punktierung feiner und etwas dichter, die Flügeldecken schlanker, länger, an den Seiten gerade und stärker verschmälert. Die Skutellarimpression reicht über die Mitte hinaus. Der Knopf des Abdominalausschnittes stärker, drittes und viertes Segment gleich lang.

Long.: 3,3 mm.

Patria: Ferghana, Alai mont., Turkestan.

Die bestehenden Unterschiede im Bau des ♂ Kopulationsorganes werde ich an anderer Stelle beschreiben.

Ein ♂ in meiner Sammlung.

Ecc. nodicornis nov. spec.

Groß, sehr gedrungen und breit, stark glänzend, schwarz, nur Fühler, Knie und Tarsen und der Vorder- und Hinterrand des Prothorax rötlich.

♂: Stirn eben, vorne mit einem nach hinten aufsteigenden, sehr kräftigen Knopf, der im rückwärtigen (senkrechten) Abfall eingedrückt ist, hinter dem Knopf glatt, Seitenteile der Stirn weitläufig punktiert, die Punkte zu nur bei bestimmter Beleuchtung deutlicheren Längsrissen verlängert, vor dem Knopf dicht und fein nadelrissig. Rand des Clypeus tief und rund ausgeschnitten. Stirn vor den Augen seitlich gekantet, an der Kante eine sehr dicht geschlossene, daher fast flächenhaft wirkende Reihe von langen gelbbraunen seidenglänzenden Haaren, die nach innen und hinten umgebogen sind. Die Stirnfläche selbst lang, zurückgestrichen und spärlich behaart. Scheitelbehaarung dunkel, lang, nach vorn gebogen.

Thorax mäßig stark gerundet, nicht länger als breit, Vorderrand nicht ausgebuchtet, Einschnürung hinter demselben flach. Punktierung fein, gleichmäßig verteilt, in der Einschnürung und an den Seiten bedeutend kräftiger. Grund hochglänzend.

Flügeldecken so lang wie der Halsschild, beinahe quadratisch, nach hinten kaum verengt oder gerundet, quer abgeschnitten: Punktierung in deutlichen Streifen, fein, dicht gereiht, an der Nahtmitte mit häufigeren undeutlichen Diagonalrunzeln, Zwischenräume eben, mit einer unregelmäßigen Reihe schwächerer Punkte, fünfter vorne breit, nach hinten verschmälert, weitläufig wirr, fast zweireihig punktiert, Zwischenräume und Streifen in der Spitze rillenartig vertieft. Decken vor dem Hinterrand wenig gedrückt, aber wie in den Hinterecken runzelig punktiert.

Abdomen tief ausgeschnitten, lang gelb an den Rändern sehr dicht behaart. Erstes Segment vollkommen horizontal, dick gerandet, dicht, quer, körnig-schuppig punktiert, daher von gedämpftem Glanz. Zweites Segment senkrecht, glänzend, kräftig zerstreut punktiert; aus ihm und dem Hinterrand des ersten entspringt ein kurzer Zapfen. In der Seitenansicht ist er verhältnismäßig derb, gegen das Ende von oben her verschmälert, abgerundet. Bei Betrachtung von unten erscheint er schmächtig, im letzten Drittel verkehrt trapezförmig abgerundet verbreitert. Drittes Segment etwas schmäler als das vierte, beide zusammen nicht so breit wie das fünfte, das flach ausgehöhlt ist. Drittes, viertes und fünftes Segment von matterem Glanz als das zweite und feiner punktiert.

♀: unbekannt.

Long.: 5,1 mm.
Patria: Ypanema, Brasilien.

Ein ♂, gesammelt von Natterer, im Wiener Naturhistorischen Hofmuseum.

Polygraphus primus nov. spec.

Klein, gestreckt, parallelseitig, braun, der Glanz durch die Behaarung verringert, Beine und Fühler gelb.

Kopf glanzlos, sehr abgestumpft, die Augen sehr groß, grob fazettiert durch den Canthus nicht vollständig in zwei Teile zerlegt. Stirn beim ♂ zwischen den Augen nach vorne ausflachend eingedrückt, die Ausflachung durch eine deutliche Längsvertiefung in zwei Felder zerlegt. Seitlich reicht der ungefähr kreisförmige Stirneindruck bis an die Augen und wird von einem dichten Kranze kurzer starrer Börstchen eingefaßt. Punktierung im Eindrucke fein, aber tief und dicht. Clypeus gerade, glatt und glänzend, gewulstet, durch eine tiefe Punktreihe von der Stirn getrennt. Beim ♀ ist die Stirn flach, resp. im hinteren Teil erhaben, dort mit einem Knötchen, die Punktierung undeutlich und der Clypealrand schmäler, nur seitlich etwas verstärkt, nicht scharf abgegrenzt.

Halsschild so lang wie breit, bis zur Mitte parallel, dann gebuchtet verschmälert, Vorderrand quer, bei Betrachtung schief von vorne sehr deutlich ausgeschnitten. Hinterrand gerade, vor ihm auf jeder Seite ein seichter Quereindruck. Punktierung sehr fein, dicht und gleichmäßig. Der Thorax trägt zahlreiche Schuppenborsten.

Decken doppelt so lang als breit, streng parallel, im letzten Viertel elliptisch abgerundet. Punktstreifen durch Reihen entfernter runder Punkte angezeigt, nicht vertieft; im Absturze fehlen die Punkte und an ihre Stelle treten unklare Riefen. Zwischenräume irregulär dicht punktiert, mit winzigen Körnchen im Absturze. An der Deckenbasis hat jeder der äusseren eine kurze geschlossene Körnchenreihe, während die verschmolzenen Körnchen der inneren, zwei zum Basalrand parallele Querreihen bilden. Die Bekleidung der Flügeldecken besteht aus mikroskopischen Härchen in den Streifen, aus einem staubartigen Schuppen-Grundtoment und je einer Reihe abstehender kräftigerer Schuppen auf den Zwischenräumen.

Long.: 2 mm.
Patria: Kamerun.
3 Exemplare (2 ♂, 1 ♀) im Deutschen Entom. Museum in Berlin.

Der Käfer charakterisiert sich besonders durch die Merkmale der Augen und der Stirn des Männchens.

Beiträge zur Kenntnis der europäischen Dytiscidenfauna.

Von Alois Zimmermann, München.

1. ***Haliplus ruficeps*** Chevr.

Für den bis jetzt nur aus Algier und Marokko bekannten *Haliplus ruficeps* Chevr. ist als neues Verbreitungsgebiet Sardinien bemerkenswert. Ich fand das Tier in einer mir von Herrn Dr. Krausse in Oristano freundlichst übermittelten Dytisciden-Ausbeute in drei Exemplaren vor.

2. ***Hygrotus inaequalis*** F. var. ***dalmatinus*** nov. var.

Die mir von Herrn Dr. Netolitzky in Czernowitz in liebenswürdigster Weise dedizierte Dytisciden-Sammlung enthält mehrere Dutzend, in Dalmatien, bei Zara, bei Sinj und auf der Insel Veglia gesammelter *Hygr. inaequalis* F., die sich durch wesentlich gröbere, weitläufigere und sehr ungleich große Punktierung der Flügeldecken von der Stammform unterscheiden. Es scheint diese Form auf dem ganzen dalmatinischen Küstenstreifen, sowie auf den vorgelagerten Inseln heimisch zu sein und gebe ich ihr daher den Namen: *dalmatinus*.

3. ***Hygrotus versicolor*** Schall. var. ***semilineatus*** nov. var.

Die normale Zeichnung der Flügeldecken besteht aus sechs schwarzen, vorne und hinten abgekürzten, unterbrochenen oder zusammenfließenden Längslinien. In der Regel sind die Linien etwas hinter der Mitte unterbrochen und es entstehen dann dadurch auf jeder Flügeldecke drei separate schwarze Linien auf der vorderen Hälfte, von denen die äußere sehr reduziert ist und oft nur ein kleines mit der Mittellinie zusammenhängendes Fleckchen bildet, und drei etwas schmälere und kürzere, nach außen an Länge abnehmende schwarze Streifen auf der hinteren Hälfte.

Zwei bei Teisbach in Niederbayern in einem Altwassertümpel der Isar gefundene Exemplare haben die schwarzen Längsbinden nur auf der vorderen Flügeldeckenhälfte ausgebildet, während die hintere Hälfte ohne jegliche schwarze Zeichnung einfarbig gelb ist: var. *semilineatus*.

4. ***Hydroporus*** (subg. *Oreodytes*) ***borealis*** Gyllh. (***Davisi*** Curt.) var. ***montanus*** nov. var.

Die schwache und weitläufige Punktierung der Flügeldecken ist deutlich stärker, die zwei, bei typischen Tieren nur schwach ausgebildeten Punktreihen sind kräftiger, fast furchenartig.

Die Färbung ist sehr charakteristisch.

Vor der Basis des Halsschildes eine schwarze Querbinde, die seitlich von den Längsstrichen des Halsschildes begrenzt wird, in der Mitte eingebuchtet ist und in mehr oder weniger dreieckiger Form die Basis berührt.

Die Flügeldecken sind schwarz, ein schmaler Basalrand, ein Schulterfleck, ein oder zwei Flecken an den Seiten und die Spitze gelb. Bei weniger ausgeprägten Exemplaren zeigen sich mehrere gelbe Fleckchen und Striche, die sich meistens zu schwachen, stark unterbrochenen Längsbinden formen. Immer erscheint aber die Oberseite schwarz, nie gelb, wie bei der Stammform.

Ich fand diese hübsche Varietät in Anzahl am 21. Juli 1910 in seichten Nebenarmen des am Schlegeiskees entspringenden Gletscherbaches bei der Domenikushütte in der Zillertaleralpen.

Weiter erhielt ich das Tier aus Meran, wo es Herr Dr. Neresheimer in München in mehreren Exemplaren sammelte, sowie aus Flitsch und Mostrana im Triglav von Herrn Dr. Netolitzky in Czernowitz.

Die Ursache dieser Färbungsabänderungen dürfte wohl, wenigstens indirekt, in der geologischen Beschaffenheit der verschiedenen Fundortstellen zu suchen sein und nicht in der Höhenlage, wie ich anfänglich vermutete.

Hydroporus borealis Gyll. ist allerdings weit verbreitet und ist in den fließenden Gewässern der Kalkalpen ebenso häufig zu finden wie in denen des Urgebirges.

Das Vorkommen des Tieres dürfte also nicht an eine bestimmte chemische Zusammensetzung des von ihm bewohnten Wassers gebunden sein, wenn es auch nicht ausgeschlossen erscheint, daß vielleicht der größere oder geringere Kalkgehalt des Wassers während des Entwickelungsstadiums des Käfers die Färbung des Chitinpanzers in gewisser Richtung beeinflußt.

Der geologische Aufbau eines Gebirgsstockes ist aber nicht nur bestimmend für die chemische Zusammensetzung der darin entspringenden Quellen und Bäche, sondern verleiht diesen Wasserläufen auch ein ganz charakteristisches Gepräge.

Ein Urgebirgsbach, z. B. im Bayrischen Walde, unterscheidet sich durch seine dunkelbraune Färbung ganz wesentlich von dem glasgrünlichen Gewässer eines südbayrischen Kalkflusses.

Und eben diese Charakterverschiedenheiten, diese Farbenänderungen des Wassers resp. des Wassergrundes sind es, welche die Färbung des Käfers modifizieren.

Das Tier paßt sich dem von ihm bewohnten Gewässer an, es harmoniert mit seiner Färbung vollständig mit der des Wassergrundes.

In unseren südbayrischen Kalkflüssen, Iller, Lech, Isar und anderen zeigt der Käfer nicht mehr die typische gelbliche Färbung der Oberseite, sondern eine weißlichgraue, mit schwachen, stark verkürzten und unterbrochenen, oft ganz verschwindenden schwärzlichen Längsbinden. Durch diese Färbung ist das Tier, das sich mit Vorliebe im Flußgerölle versteckt hält, von dem weißlichgrauen Kalkkiese kaum mehr zu unterscheiden.

Umgekehrt wird die schwarze Färbung der Oberseite um so mehr zunehmen, die schwarzen Längsbinden der Flügeldecken werden sich um so mehr verbreitern und verschmelzen, je dunkler der Wassergrund ist, bis endlich die ganze Oberseite größtenteils schwarz erscheint, wie bei var. *montanus* aus den Zillertaleralpen. Hier wird der Melanismus zur zwingenden Notwendigkeit, er bildet die natürliche Schutzfärbung in dem schwärzlichen, aus Gneis und Glimmerschiefer zusammengesetzten Flußgerölle.

Wir finden diese an die örtlichen Verhältnisse sich anpassende Schutzfärbung bei *H. borealis* nicht allein, sondern bei allen Arten des Subgenus *Oreodytes*[1]).

Bei *O. alpinus* Payk. war es mir bis jetzt noch nicht möglich, persönliche Beobachtungen über die Lebensweise des Käfers zu machen. Mit ziemlicher Gewißheit läßt sich jedoch vermuten, daß die auch bei *O. alpinus* Payk. vorkommenden Färbungsdifferenzen in gleicher Weise wie bei *O. borealis* dem Anpassungsvermögen des Tieres an seine Umgebung zuzuschreiben sind.

Bei *O. Sanmarki* Sahlb. sind zwei Varietäten beschrieben: eine helle Form, var. *alienus* Sharp, mit fehlenden oder nur ganz schwach ausgebildeten Längsbinden und eine dunkle Form, var. *rivalis* Gyllh., bei welcher die zusammenfließenden Binden der Flügeldecken einen großen, gemeinschaftlichen schwarzen Fleck bilden.

In seinen „Notes sur quelques Dytiscides d'Europe" (Annales de la Soc. Ent. de France, 1901, S. 326) erwähnt auch Regimbart eine Form von *O. Sanmarki*, bei welcher die Flügeldecken fast ganz schwarz sind.

Durch die Fundortangabe für diese von M. Fabresse in der Umgebung von Montlouis, Ostpyrenäen, gesammelten Tiere wird meine Behauptung, daß die *Oreodytes*arten sich in der Färbung dem Grundtone des sie umgebenden Gesteins anpassen, weiters bekräftigt.

O. septentrionalis Gyllh. endlich, ein Tier, das oft mit *O. borealis* gemeinschaftlich gefunden wird und diesem in der Färbung fast vollständig gleicht, zeigt auch ganz analoge Färbungsabänderungen.

Auch bei dieser Art finden wir die hellsten Formen im weißlichgrauen Gerölle unserer Kalkflüsse (Isar, Lech), die dunkel gefärbten Tiere jedoch, wie die von Regimbart beschriebene var. *Devillei*, im schwärzlichen Flußschotter der Seealpen.

5. ***Hydroporus narentinus*** nov. spec.

Schmal eiförmig, flach gewölbt, die Seiten wenig gerundet, schwarz, der Kopf rötlichbraun, die Beine, die ersten vier Fühlerglieder und die Seiten des Halsschildes bis zu den vertieften Längsstrichen rötlichgelb. Der Seitenrand der Flügeldecken, ein, vorn und hinten mit diesem

[1]) Auch bei anderen Dytisciden, besonders bei den in fließenden Gewässern lebenden *Deronectes*-Arten dürften Wassermimikry zu konstatieren sein.

verbundener, vor der Spitze hackig erweiterter Seitenstreifen und eine Rückenbinde gelb. Diese reicht bis zur Basis, ist dort nach innen und außen stark erweitert und berührt hinter der Mitte den Seitenstreifen. Zuweilen ist die Erweiterung der Rückenbinde so ausgedehnt, daß die ganze Basis der Flügeldecken bis auf einen mehr oder weniger breiten Nahtstreifen gelb erscheint. Die Oberseite ist glänzend, fein behaart, fein chagriniert; das Halsschild nach vorne wenig gerundet, weitläufig punktiert, jederseits mit einem weder die Basis, noch den Vorderrand erreichenden, vertieften Längsstrich. Flügeldecken deutlich, aber weitläufig, Hinterhüften und Abdomen schwach und spärlich punktiert.

Die Vorderklauen des ♂ verlängert, die innere Klaue fast um die Hälfte länger als die äußere. Der Penis asymmetrisch, ziemlich breit, wenig gebogen, vor der Spitze spatelförmig erweitert, die abgerundete Spitze etwas nach links gekrümmt. Länge 2,2 mm.

Ich sammelte das Tier in mehreren Exemplaren anfangs Mai in den Narentasümpfen bei Metkovic in Dalmatien.

Hydr. narentinus ist dem *Hydr. bilineatus* Sturm sehr nahe verwandt, ist aber von diesem durch die kleinere, viel schmalere Gestalt, relativ längeren Halsschild, durch die weitläufigere und stärkere Punktierung der Flügeldecken, sowie durch die Färbung leicht zu unterscheiden.

6. Die systematische Bewertung von ***Hydr. obliquesignatus*** Bielz.

Hydr. obliquesignatus Bielz (Mitt. d. Sieb. Ver. Herm. 1852, 16, dann Best.-Tab. Seidlitz 64) wird von Ganglbauer (Käfer v. Mitteleuropa, 1892, Bd. I, S. 468) als Synonym von *Hydr. Genei* Aubé betrachtet.

Reitters Catal. coleopt. Europae, 1906, S. 115, bezeichnet *Hydr. obliquesignatus* Bielz als Varietät von *Hydr. Genei* Aubé.

Beide Anschauungen sind unrichtig. *Hydr. obliquesignatus* ist eine gute, selbständige, von *Genei* sehr differente Art.

Außer den von Bielz und Seidlitz aufgeführten Unterscheidungsmerkmalen: größere Gestalt, deutlichere und anders geformte Fleckenzeichnung, stärkere Behaarung, schwächeren Glanz, feinere und dichtere Punktierung" weicht *Hydr. obliquesignatus* ganz wesentlich in der Bildung der männlichen Genitalien von *Hydr. Genei* ab.

Zur Vervollständigung der Artbeschreibungen, sowie zur Ermöglichung vergleichender Studien sei hier die Beschreibung des männlichen Geschlechtsapparates von beiden Arten beigefügt.

Hydr. obliquesignatus Bielz. Penis wenig gebogen, flachgedrückt; er verschmälert sich allmählich von der Basis bis zur Mitte, verbreitert sich von da ab wieder gleichmäßig bis zur Spitze, so daß diese die gleiche Breite wie die Basis zeigt und die schmalste Stelle in der Mitte liegt.

Die Spitze erscheint, von oben betrachtet, abgestutzt, ist aber in Wirklichkeit nach unten gedrückt, nach vorne in dreieckiger Form

verjüngt und zeigt, allerdings nur bei starker Vergrößerung zwei kleine, hackige, divergierende Zähnchen.

Die Parameren sind symmetrisch, etwas länger als der Penis, nach vorne in eine etwas nach oben gebogene Spitze ausgezogen; ohne Behaarung.

Hydr. Genei Aubé. Penis gewölbt, nach vorne bis zur flachverrundeten, einfachen Spitze allmählich schmäler werdend; die schmalste Stelle an der Spitze.

Die Parameren sind wie bei *Hydr. obliquesignatus* geformt, die Spitzen derselben sind jedoch sichtlich breiter.

7. ***Hydroporus incognitus*** Sharp.

In den letzten Jahren fand ich diese Art wiederholt in den Torfwassertümpeln von Olching und Maisach bei München, weiters in Wald a. Alz, Oberbayern. Auch von Dr. Netolitzky erhielt ich das Tier in mehreren Exemplaren aus Graz.

Das Verbreitungsgebiet des Tieres (bis jetzt ist als solches nur England und Frankreich bekannt) ist also viel ausgedehnter und dürfte sich wohl auf den größten Teil von Europa erstrecken.

Der Käfer ist anscheinend auch nicht selten, wird aber leicht mit *Hydr. palustris* L. oder *Hydr. rittula* Er. verwechselt. Unter diesen Namen dürfte die nicht ganz leicht zu unterscheidende Art wohl in vielen Sammlungen vertreten sein.

8. ***Hydroporus foveolatus*** Heer. var. ***Apfelbecki*** Ganglb.

kommt nicht nur in den Gebirgen der Herzegowina vor, sondern auch in unseren Alpen. Ich besitze Tiere mit gleich gefärbten Flügeldecken, die übrigens auch ganz rotgelbbraun werden können, vom oberen Wattentale in Tirol, sowie aus den Ötztaleralpen.

9. ***Hydroporus nivalis*** Heer.

Ein paar in meiner Sammlung steckende Exemplare aus der Berninagruppe zeichnen sich durch einen deutlichen rotgelben Schulterfleck sowie mehrere Längsflecke am Seitenrande von der gewöhnlich ganz schwarzen, etwas größeren Stammform aus. Auch die Müllersche Sammlung der Akademie hier enthält zwei kleinere Tiere vom Monte Viso mit ähnlicher Fleckenzeichnung.

Größe und Färbung der Tiere scheinen durch die Höhenlage beeinflußt zu werden. Tiere aus bedeutenderen Höhen sind durchwegs kleiner und zeigen erhöhte Neigung zum Rufinismus.

10. ***Hydroporus marginatus*** Duft., var. ***pallens*** nov. var.

Unterscheidet sich von der Stammform durch viel hellere Oberseite. Die nur auf dem Rücken etwas dunkleren Flügeldecken sind fast ganz bräunlichgelb, die gelbe Färbung der Halsschildseiten ist

undeutlich abgegrenzt und so ausgedehnt, daß von der dunklen Färbung nur mehr ein mehr oder weniger großer Mittelfleck verbleibt. Die Typen stecken in der jetzt den naturwissenschaftlichen Sammlungen der Akademie in München einverleibten Müllerschen Sammlung.

Fundort: Tanger, Marokko.

11. ***Hydroporus corsicus*** Wehncke, ein Synonym von ***Hydr. discretus*** Fairm.

Die von Wehncke angegebenen Unterschiede „nach vorne schwächer gerundetes und feiner gerandetes Halsschild" sind so subtiler Natur, daß es kaum angängig sein dürfte, deswegen eine neue Art zu konstruieren. Obendrein sind diese Unterschiede durchaus nicht konstant. Bei Untersuchung einer größeren Reihe von korsischen Tieren fand ich solche mit völlig normaler Halsschildrundung, umgekehrt bei *Hydr. discretus* Fairm. aus verschiedenen Lokalitäten Exemplare mit schwächer gerundeten Halsschildseiten. In der Stärke der Randung besteht überhaupt kein merkbarer Unterschied.

Wohl ist bei korsischen Tieren die schwächere Rundung des Halsschildes häufiger zu konstatieren als bei Tieren von nördlicheren Fundorten, bildet aber, wie bereits gesagt, durchaus keine Regel. Ohne Fundortetikette mit der als richtig verbürgten Aufschrift „Korsika" ist es unmöglich, *corsicus* von *discretus* zu trennen.

Der Name läßt sich nicht einmal für eine Varietät festhalten, da sich die Formen der Übergänge halber nicht abgrenzen lassen.

Hydr. corsicus Wehncke ist daher als Synonym von *Hydr. discretus* Fairm. aufzuführen.

12. ***Agabus chalconotus*** Pz., var. ***melanocornis*** nov. var.

Kleiner, schmäler, etwas gewölbter und heller bronzefärbig als die typische Form. Die Flügeldecken sind wie bei dieser netzförmig gestrichelt, die einzelnen Maschen sind jedoch deutlich kürzer; die drei unregelmäßigen Punktreihen treten sehr stark hervor. Außer dem in seiner ganzen Länge geschwärzten Fühlerendgliede sind auch noch die drei oder vier vorletzten Glieder an der Spitze schwärzlich.

Die drei vollständig gleichen, in meiner Sammlung steckenden Typen sind aus Tours, Frankreich.

13. ***Ilybius crassus*** Thoms.

Die im nördlichen Skandinavien und in Nordrußland heimische Art wurde von verschiedenen Sammlern auch im sächsischen Erzgebirge in Anzahl gesammelt.

Schon seit Jahren vermutete ich, daß *Il. crassus* Thoms. auch in unserem Bayrischen Walde, der mit dem Erzgebirge in geologischer, und als Folge hiervon auch in faunistischer und floristischer Hinsicht sehr nahe verwandt ist, zu finden sein müßte.

Doch erst heuer gelang es mir, diese Vermutung bestätigt zu sehen. Ich fand das Tier im Juni heurigen Jahres in zwei Exemplaren in einer Wassergrube in der Nähe von Eisenstein, weiter in größerer Anzahl in Gesellschaft von *Hydr. palustris* L., *Ag. bipustulatus* L., *Ag. melanarius* Aubé, *Ag. Sturmi* Gyllh. und dem zahlreich auftretenden Hydrophiliden *Crenitis striatopunctata* Letztn. (auch diese Art war bis jetzt für Bayern noch nicht bekannt) in einer stark mit Sphagnum bewachsenen Torfpfütze in der Nähe von Spiegelau.

14. ***Rhantus latitans*** Sharp.

wurde von Sharp (On Dytis., 621) als eigene Art von *Rhantus exsoletus* Forst. getrennt, von Ganglbauer (Käfer v. Mitteleur., Bd. I, S. 501), wenn auch mit einigem Zweifel an die Artberechtigung, gleichfalls als selbständige Art aufgeführt, während Seidlitz (Tab. 103) und neuerdings Reitter (Cat. col. europ., S. 121) *latitans* als Varietät von *exsoletus* betrachtet.

Nach meinem Dafürhalten sind die bekannten Unterschiede in der Bildung der Vorder- und Mittelklauen bei den männlichen Tieren so konstant und so wesentlich, daß durch diese allein die spezifische Trennung der beiden Formen voll berechtigt erscheint. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß die Weibchen beider Arten nur schwer und unsicher voneinander zu trennen sind; haben wir doch in vielen Familien analoge Fälle, in welchen die Artzugehörigkeit nur bei männlichen Tieren sicher festgestellt werden kann.

Rhantus latitans Sharp zeigt aber außer der abweichenden Bildung der Vorder- und Mittelklauen noch weitere, bis jetzt nicht veröffentlichte Unterschiede.

Die in vier Querreihen angeordneten Saugnäpfchen auf der Unterseite der beim Männchen erweiterten Vordertarsen sind bei *Rh. latitans* schmäler, länger eiförmig und zahlreicher als bei *Rh. exsoletus*. Bei diesem besteht die vordere und hintere Reihe aus je vier, die beiden mittleren Reihen aus je sechs Saugnäpfchen, während bei *Rh. latitans* die korrespondierenden Zahlen sechs bzw. acht betragen.

Weitere Unterschiede finden wir bei Untersuchung der männlichen Genitalien; eine Arbeit, die sich bei Dytisciden im allgemeinen sehr verlohnt und sich zur Aufklärung zweifelhafter Fälle fast regelmäßig bewährt.

Die Penisformen der beiden Arten sind fast völlig gleich; dagegen zeigen die Parameren von *Rh. exsoletus* nicht nur eine von *Rh. latitans*, sondern überhaupt von sämtlichen mitteleuropäischen *Rhantus*-Arten wesentlich abweichende Bildung, die mehr einem *Colymbetes* als einem *Rhantus* gleicht. Die Parameren sind im hinteren Drittel breit, dann plötzlich verengt und in ein schmalbandförmiges Ende ausgezogen, das gut doppelt so lang ist als der breite Teil der Basis; auf der Mediankante eine Reihe einzelner Haare und Borsten.

Bei *Rhantus latitans* sind die Parameren von der Basis bis zur Mitte fast gleich breit, von hier ab bis zur Spitze allmählich verschmälert; die Mediankante und die Spitze sind dicht mit langen, zottigen Haaren bürstenartig besetzt.

Einige neue europäische Stenus-Arten und -Varietäten.

(Coleopt., Staphyl.)

Von Ludwig Benick, Lübeck.

(Mit 8 Abbildungen)

Stenus maculiger consanguineus nov. var.

Die vollkommen geflügelte Form mit längeren und breiteren Decken. Diese sind etwa ein Viertel bis ein Drittel länger als der Halsschild und nicht unbeträchtlich breiter als dieser. Die Untersuchung ergab völlige Uebereinstimmung mit der Art in bezug auf männliche Geschlechtsauszeichnung und Penisbau. Von *guttula* unterscheidet sich diese Form, die in Flügel- und Deckenausbildung mit ihr übereinstimmt durch die deutliche Halsschildfurche.

Krim, Jaila-Geb. (Winkler); Dalmatien, Ragusa vecchia (M. Hilf); Bulgarien, Maglige (M. Hilf). Sliven (Rambousek); Mazedonien, Athos (Schatzmayr).[1])

Stenus ater testaceipes nov. aberr.

Durchweg schwächere Stücke, die sich durch braune Schenkel und Schienen auszeichnen. — Die Form verdient deshalb einen besonderen Namen, weil sie zu Verwechslungen mit den Arten der *providus*-Gruppe (*providus*, *scrutator* usw.) Veranlassung geben kann.

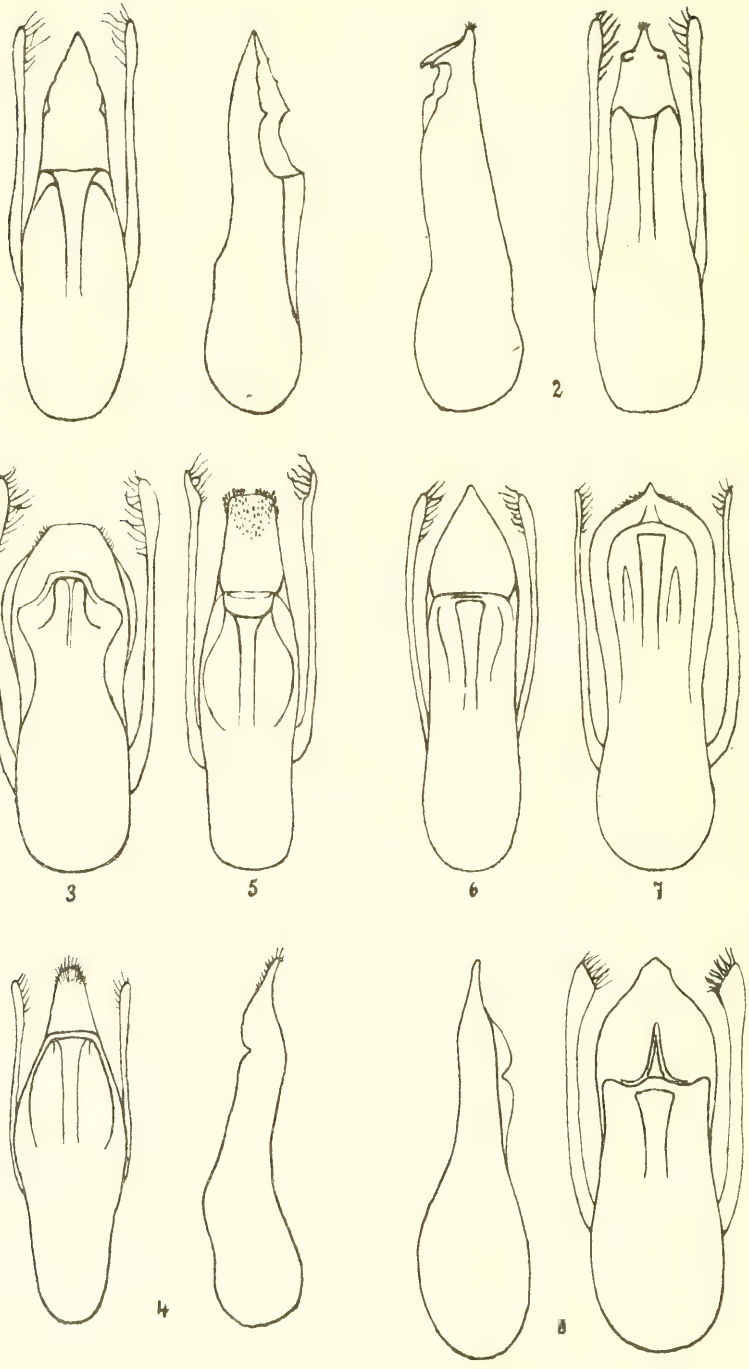
Mähren, Proßnitz, (Zoufal), Ostrau (Zoufal); Bosnien, Stambulcic und Celic (Zoufal); Herzegowina, Jablanica (Zoufal); Spanien, Sevilla (Heyne); Marokko (Rolph).

Stenus Hilfi nov. spec.

Zwischen *St. nanus* und *circularis* stehend, dem ersteren in Gestalt, dem letzteren im Bau der männlichen Geschlechtsorgane am nächsten.

---

[1]) Das Material zu vorliegender Arbeit entstammt zum allergrößten Teil den reichen Sammlungsbeständen unseres allverehrten O. Leonhard, Dresden; meinen Dank auch hier zum Ausdruck zu bringen, möchte ich nicht versäumen.


2
3
5
6
7
4
8

Ziemlich gedrungen, schwarz, wenig glänzend, Vorderkörper kurz, kaum erkennbar behaart, Fühler schwarzbraun, die mittleren Glieder etwas heller, Taster dunkel das erste und die Basis des zweiten Gliedes gelb, Beine dunkelbraun.

Der Kopf ist mäßig breit, etwas breiter als der Halsschild und schmäler als die Flügeldecken, nicht eingedrückt, aber mit zwei ziemlich tiefen, im Grunde jedoch nicht scharfen, stark konvergierenden Furchen, dazwischen ziemlich breit konvex gewölbt, die Wölbung nur vorn ein wenig geschärft, dicht und mäßig grob aber tief punktiert, auf der Mittelpartie kaum undichter. — Fühler kurz, das dritte Glied so lang wie das zweite, aber viel schlanker, etwas länger als das vierte, dieses von der Länge des fünften, das sechste etwas kürzer, so lang aber schlanker als das siebente, das achte quadratisch.

Der Halsschild ist so breit wie lang, an der breitesten Stelle in der Mitte noch schmäler als die Deckenbasis, nach vorn gerundet verengt, nach hinten konkav eingeschnürt, Vorder- und Hinterrand gleichlang, ziemlich eben, überall dicht und tief, mäßig grob, etwas verworren punktiert.

Die Flügeldecken sind etwas abgeflacht, ziemlich quadratisch, mit deutlich vorspringenden Schultern versehen, seitlich sehr schwach nach hinten erweitert und zuletzt wieder eingezogen, hinten gemeinsam flach ausgerandet, mit einem ziemlich tiefen Eindruck an der Nahtbasis und einem flachen, der innerhalb der Schulter beginnt und etwa in der Mitte ausläuft, überall mäßig dicht und tief, etwas gröber und weitläufiger als der Halsschild, hin und wieder rugos punktiert. — Die Flügel sind vollkommen entwickelt.

Das Abdomen ist deutlich schmäler als die anstoßenden Flügeldecken, nicht sehr stark nach hinten verengt, mit kräftiger Seitenrandung und sehr deutlichem Mittelkiel auf den Vordersegmenten, ein Seitenkiel nur auf den beiden ersten Segmenten schwach ausgebildet, die Punktierung fein, hinten feiner als vorn, hier in den Vertiefungen deutlich gröbere Punkte.

Die Beine sind kurz und kräftig, erstes Hintertarsenglied etwas kürzer als das letzte, das zweite wenig länger als das dritte, das vierte einfach.

Der ganze Körper ist flach und ziemlich engmaschig chagriniert, die letzten Segmente etwas tiefer.

Beim ♂ ist das sechste Bauchsegment flach und breit ausgerandet, die Ausrandung des fünften ist flacher, doch deutlich. Die Schenkel sind schwach verdickt, die hinteren Schienen tragen unmittelbar an der Spitze je einen kurzen und spitzen Dorn, der an den Mittelschienen etwas stärker ist als an den Hinterschienen. — Am Penis (Abb. 1) ragen die Parameren etwas über die Penisspitze hinaus, die Vorderpartie ist tief ausgehöhlt und seitlich mit je einem vorspringenden Zahn versehen.

Länge (trocken) 2,5—2,8 mm

Bulgarien, Samokov, M. Hilf 1911. 1 ♂, 2 ♀♀.

Die neue Art unterscheidet sich von *St. nanus*, mit dem sie leicht zu verwechseln ist, durch weniger breiten Halsschild, den tiefen Basaleindruck der Flügeldecken, etwas rauhere Punktur und die sekundären männlichen Geschlechtsmerkmale, von *St. circularis* durch breitere Gestalt, tiefere Stirnfurchen und dunklere Beine, von beiden durch bedeutendere Größe und den Bau des Penis (Abb. 2 und 3).

Stenus corsicus nov. spec.

In die Verwandtschaft des *St. cautus* gehörig.

Ziemlich schlank, schwarz, glänzend, der ganze Körper dünn, aber deutlich, das Abdomen dichter behaart, Fühler, Beine und Taster dunkelbraun. Fühlerkeule dunkler, erstes Tasterglied und Basis des zweiten gelblich.

Der Kopf ist sehr breit, deutlich breiter als die Flügeldecken, nicht eingedrückt, mit zwei sehr flachen seitlichen Längsvertiefungen, dazwischen wenig erhoben, überall tief und sehr grob punktiert, manchmal fließen die Punktzwischenräume in der Mitte etwas zusammen, so daß eine kleine Mittelschwiele deutlich wird — Fühler kurz, das dritte Glied etwas länger als das voraufgehende und jedes der beiden folgenden, sechstes und siebentes Glied gleichlang, bedeutend kürzer als die vorhergehenden, das achte kaum länger als breit.

Der Halsschild ist bedeutend schmäler als der Kopf, kaum länger als breit, dicht vor der Mitte am breitesten, nach vorn gerundet, nach hinten schwach konkav, fast geradlinig verengt, Vorderrand etwas länger als der Hinterrand, vor der Basis schwach eingedrückt, dicht, tief und grob, gröber als der Kopf punktiert; auf der Mittellinie stehen die Punkte manchmal etwas weitläufiger.

Die Flügeldecken sind an der Basis so breit wie der Halsschild an der breitesten Stelle, so lang oder kaum länger als dieser, nach hinten schwach erweitert, gemeinsam flach ausgerandet, gleichmäßig flach gewölbt, wenig gröber aber etwas weitläufiger als der Halsschild punktiert. — Die Flügel sind zu deckenlangen Schuppen rückgebildet.

Das Abdomen ist kaum schmäler als die Flügeldecken, nach hinten wenig verengt, mit kräftiger Seitenrandung und vier schwachen Zähnchen auf den Vordersegmenten, überall viel feiner als der Kopf, jedoch weniger dicht als dieser punktiert.

Die Beine sind kurz und kräftig, erstes Hintertarsenglied so lang wie das letzte, das zweite deutlich länger als das dritte, das vierte einfach.

Fast der ganze Körper ist glatt, nur das fünfte und sechste Abdominalsegment tragen Flachchagrin.

Beim ♂ ist das sechste Ventralsegment flach und breit ausgerandet, das fünfte auf der hinteren Hälfte mäßig tief eingedrückt, im Eindruck sehr dicht und fein punktiert und mit ziemlich langen gelb-

lichen Haaren versehen, die nach hinten stark konvergieren. Das vierte und dritte Segment sind sehr flach ausgerandet, unmittelbar am Hinterrande mit einer kleinen dreieckigen Mittelglättung, davor etwas feiner und dichter als seitlich punktiert und länger gelbhaarig. Die Hinterbrust ist hinten ziemlich tief und schmal eingedrückt, im Eindruck sehr dicht und fein punktiert und wenig lang aber dicht gelblich behaart. Die Schenkel sind schwach verdickt. — Die Parameren sind etwas kürzer als der Penis (Abb. 4), dieser ist schlank zugespitzt, die breit verrundete Spitze mit kurzen Haaren dicht besetzt.

Länge (trocken): 2,7—2,9 mm.

Corsica, Folelli, O. Leonhard 1905. Das Tier wurde in Anzahl aus Sumpfgesiebe an der Küste gesammelt.

St. corsicus unterscheidet sich von *fuscipes*, mit dem er in der groben Punktierung des Vorderkörpers und dem Bau der Flügeldecken übereinstimmt, durch den breiteren Kopf, den kürzeren Halsschild und die breitere Adominalrandung, von *vafellus* und *cautus* durch die flache Stirn und die kürzeren, vollkommen ebenen Flügeldecken, von allen Arten durch die sekundären Geschlechtsmerkmale und den Bau des Penis (Abb. 5—7).

Stenus Erichsoni jailensis nov. var.

Mit var. *longelytrata* Bernh. in der Deckenlänge übereinstimmend, auch darin, daß die Flügel kaum deckenlange Schuppen bilden, jedoch abweichend durch etwa doppelt so feine Punktierung des Vorderkörpers und deutliche Eindrücke der Decken: ein schwächerer befindet sich an der Nahtbasis, ein ziemlich tiefer reicht von der Schulter bis zur Mitte, und ein dritter kurzer nimmt den apikalen Außenwinkel der Flügeldecken ein. Infolge der Unebenheiten der Decken ergibt sich eine Ähnlichkeit mit *coarcticollis*, die Zugehörigkeit zu Erichsoni bestätigt jedoch außer der fast chagrinfreien Oberseite der Bau des Penis.

Krim, Jaila-Geb. (Winkler), 1 ♂, 3 ♀♀.

Stenus coarcticollis validus nov. var.

Kräftige Stücke von 3,7—4 mm Länge, mit längeren, sehr unebenen Decken und vollkommen ausgebildeten Flügeln. Die Punktur ist feiner und dichter als bei der Art, und die Halsschildfurche ist tiefer, in der Mitte fast eingestochen. Durch die langen Decken wird diese Form dem *St. elegans* ähnlich, doch unterscheidet sie sich von ihm durch die nach hinten erweiterten Flügeldecken, die hellere Färbung der Taster und Beine, die tiefe Chagrinierung und die Form des Penis.

Bulgarien, Samokov 1911, Trevna V.—VI. 1912, Maglige VII.—VIII. 1912, zahlreich von M. Hilf gesammelt.

Stenus velebiticus nov. spec.

Mit *St. coarcticollis* verwandt.

Gedrungen und kräftig, schwarz, matt, wegen feiner und dünner Behaarung grau schimmernd, Halsschild und Flügeldecken mit schwacher grünlicher Beimischung. Fühler, Taster und und Beine gelb. Fühlerkeule stark, Knie sehr schwach und Tarsenglieder an der Spitze deutlich angedunkelt.

Der Kopf ist sehr breit, so breit wie die Flügeldecken an der breitesten Stelle, Stirn mäßig tief eingedrückt, mit zwei tiefen, nach vorn schwach konvergierenden Furchen, dazwischen mit starker Mittelerhebung, dicht und mäßig grob punktiert, Stirnmitte weitläufiger mit Punkten besetzt oder vollkommen glatt. — Fühler schlank, drittes Glied doppelt so lang als das vierte, dieses ein wenig länger als das fünfte, das sechste noch etwas kürzer als die gleichlangen einschließenden, das achte doppelt so lang als breit.

Der Halsschild ist schmäler als der Kopf, so lang wie breit, unmittelbar vor der Mitte am breitesten, nach vorn stark gerundet, nach hinten ziemlich tief eingeschnürt verengt, Vorderrand etwas länger als der Hinterrand, mit tiefer und breiter, vorn und hinten wenig abgekürzter Mittelfurche, außerhalb derselben fast eben, überall dicht und tief, mäßig grob punktiert.

Die Flügeldecken sind von der Länge des Halsschildes, an den schwach entwickelten Schultern so breit wie dieser, nach rückwärts ziemlich stark erweitert, hinten gemeinsam in flachem Bogen ausgerandet, sehr uneben: längs der Naht schwach eingedrückt, von der Schulter bis zur Mitte mit breitem und ziemlich tiefem Eindruck, neben der apikalen Außenecke mit einer fast furchenartigen Vertiefung, die bis nahe zur Schulter reicht, so daß der Außenrand an der Spitze fast faltenförmig abgegrenzt erscheint (besonders bei seitlicher Betrachtung deutlich), überall dicht und tief, so grob wie der Halsschild, etwas rauh punktiert. — Die Flügel sind durch deckenlange Schuppen vertreten.

Das Abdomen ist etwa so breit wie die angrenzenden Elytren, nach hinten wenig zugespitzt, stark gerandet, an der Basis der Basalsegmente quer eingedrückt, und im Eindruck etwas stärker, sonst überall sehr fein und ziemlich dicht punktiert.

Die Beine sind kräftig, erstes Hintertarsenglied länger als das letzte, das vierte breit zweilappig.

Der ganze Körper ist engmaschig und tief chagriniert.

Das ♂ hat am sechsten Ventralsegment eine ziemlich tiefe, mäßig breite Ausrandung, am fünften eine ebensolche, jedoch flachere, davor ist es auf der ganzen Mittelpartie abgeflacht und feiner und dichter punktiert, wenig länger behaart, auch das vierte Segment ist noch schwach ausgerandet und am Hinterrand wenig abgeflacht. Die Schenkel sind verdickt, Hinter- und Mittelschienen mit ziemlich starkem,

spitzem Dorn am Ende. — Die Parameren ragen kaum über die Spitze des Penis hinaus, dieser ist (Abb. 8) breit spatelförmig zugespitzt

Länge (trocken): 3,5—4 mm

Velebit, Ostaria, M. Hilf 1910, in Anzahl.

Die neue Art erinnert in Größe und Gestalt an *St. impressus*, die Halsschildform und die Skulptur der Oberseite erweisen jedoch viel nähere Beziehungen zu *coarcticollis*, von dem sich das Tier durch breitere und kräftigere Gestalt, dichtere und feinere Punktierung, vollkommen matte Oberseite und durch den Bau des Penis (Vgl. Ent. Mitteilgn. IV, 1915, p. 119, Fig. 5) unterscheidet.

Erläuterungen zu den Abbildungen.

1. Penis von *Stenus Hilfi* nov. spec. (Bulgarien, Samokov)
2. „ „ „ *circularis* (Siebenbürgen, Altfluß)
3. „ „ „ *nanus* (Lübeck)
4. „ „ „ *corsicus* nov. spec. (Corsica, Folelli)
5. „ „ „ *vafellus* (Neusiedler See)
6. „ „ „ *cautus* (Kopenhagen)
7. „ „ „ *fuscipes* (Lübeck)
8. „ „ „ *velebiticus* nov. spec. (Velebit, Ostaria)

Über Rhopalopus (Calliopedia) Reitteri Binder.

Von Wilhelm Hubenthal, Bufleben bei Gotha.

In der Wiener Entomologischen Zeitung 1915 S. 186 beschreibt Herr Karl Binder eine neue Art *Rhopalopus Reitteri* und errichtet für sie die Untergattung *Calliopedia*, welche sich von *Rhopalopus* „durch die stumpf gewinkelten Seiten des Halsschildes und die glatte Scheibe mit zwei großen glänzenden Eindrücken" unterscheidet Es ist zu bezweifeln, daß diese Unterschiede zur Begründung einer Untergattung ausreichend sind. Der Autor hat in seiner sehr kurzen Beschreibung jeden Vergleich mit einer anderen Art unterlassen. Es ergibt sich aber aus den Angaben über die Färbung und die Skulptur der Flügeldecken mit Sicherheit, daß *Reitteri* am nächsten mit *hungaricus* Herbst verwandt ist. Nach meinem Material (3 ♂, 4 ♀) sind bei dieser Art bei

dem ♀ die Halsschildwinkel spitz und die Scheibe ist glatt, nur an den Seiten um die Winkel herumgreifend befindet sich die grobe Skulptur. Bei dem ♂ ist der Seitenwinkel stumpf und abgerundet, die grobe Skulptur breitet sich auf der Oberfläche aus und läßt in der Mitte eine glatte quadratische Fläche frei, deren Seiten den Seitenwinkelschenkeln parallel sind, so daß ein Winkel des Quadrats vor dem Schildchen liegt. Beim ♂ ist außerdem das letzte Ventralsegment breit abgestutzt oder schwach winklig in der ganzen Breite ausgerandet; beim ♀ ist es gerundet vorgezogen mit einem kleinen halbrunden Ausschnitt in der Mitte. Es bleiben als Unterschied nur noch die beiden großen glänzenden Eindrücke, welche in der Artbeschreibung als seichte, runde und glatte Gruben bezeichnet werden, welche beiderseits der glatten Scheibe liegen. Nun ist bei einem meiner ♂ die Neigung zur Abtrennung eines Teiles der glatten Mittelfläche deutlich erkennbar, indem sich grobe Punkte seitlich hereinschieben. Damit wird es fast zur Gewißheit, daß *Reitteri* nur eine Varietät des *hungaricus* ♂ ist, bei welcher in Annäherung an das ♀ die glatte Fläche des Halsschildes sich weiter ausgebreitet hat; ein Teil dieser Fläche ist aber seitlich noch durch grobe Skulptur abgetrennt.

Eine Untersuchung des Penis wird jedenfalls dasselbe Resultat ergeben. Der Herr Verfasser hat diese nicht vorgenommen, obgleich auf ihre Wichtigkeit bei Trennung der beiden bisher beschriebenen Arten hingewiesen wurde (Deutsche Entomologische National-Bibliothek 1911 S. 80).

Beitrag zur Kenntnis und Verbreitung europäischer Wasserkäfer.

(Haliplidae, Dytiscidae.)

Von M. F. Richard Scholz, Liegnitz.

Gattung *Haliplus*.

Haliplus fulvus a. *multistriatus*.

Die Punktreihen auf den Zwischenräumen der Flügeldecken sind ebenso stark wie die Hauptpunktreihen.

Ungarn, Komitat Tolna, Simontornya, Pósa-Teich.

Ich verdanke diese Aberration dem unermüdlichen Sammeleifer des Herrn Apothekers Franz von Pillich daselbst, dem auch hier für die liebenswürdige Beschaffung von Wasserkäfern aus jener Gegend

gedankt sei! Herr von Pillich machte sich verdient durch die Herausgabe einer mit großem Fleiß zusammengestellten Lokalfauna der Gliedertiere Simontornyas: Aus der Arthropodenwelt Simontornyas, Simontornya 1914.

Haliplus fulvicollis Er.

Reitter schreibt in der Fauna Germanica von ihm: In ganz Deutschland, aber nicht immer gut erkannt. Durch ein bisher nicht beachtetes Merkmal läßt sich die Art immer gut erkennen. Bei einigen *Haliplus*-arten befindet sich zwischen den Mittelhüften ein Grübchen. Bei *H. fulvicollis* zieht durch dieses Grübchen in der Längsrichtung des Tiere eine deutliche, kielförmige Erhebung, so daß das Grübchen geteilt erscheint. Mitunter ist die Erhebung so stark, daß nur zwei kleine, aber immer noch deutliche Grübchen erkennbar sind. Diese Bildung kommt bei keiner benachbarten *Haliplus*art vor und wurde an vielen hundert Stücken, die aus verschiedenen Gegenden Europas stammen, festgestellt.

Gattung *Coelambus*.

Coelambus lautus Schaum.

Die Literatur gibt als Heimat dieser Art an: Bei Halle (in Deutschland), bei Wien, im Neusiedler See (Ungarn) und bei Sarepta (in Südrußland). Die Art kommt aber auch in Schlesien vor! Ich sah ein Männchen, das Gerhardt in einem Steinbruch am Landeshuter Kamm (Riesengebirge) fing! Letzner gibt das Tier vom Isergebirge (Flinsberg) an. Merkwürdig ist, daß die Art in Schlesien bisher nur im Gebirge gefangen wurde.

Gattung *Hydroporus*.

Hydroporus ambiguus Aubé.

Diese Art ist im Katalog von 1906 ohne Synonym aufgeführt; nach Ganglbauer ist sie übereinstimmend mit *striola* Gyllh. Danach wäre *ambiguus* Aub. als besondere Art zu streichen und der Katalog folgenderweise abzuändern: *Hydroporus striola* Gyllh. = *vittula* Er. = *ambiguus* Aubé.

Hydr. Seidlitzi Gerh. (= *striola* Seidl.)

Im Katalog von 1906 steht diese Art Seite 116 verzeichnet. Sie muß gestrichen werden, da sie nicht vorhanden ist. Gerhardt (Zeitschrift für Entomologie, Breslau, 1899, S. 5) nahm an, daß Seidlitz (Bestimmungstabelle, S. 69) mit *Hydr. vittula* Er. eine Färbungsabweichung des *Hydr. palustris* L. bezeichnen wollte, und schlug obigen Namen dafür vor. Seidlitz meinte aber sicher mit *Hydr. vittula* Er. den *H. striola* Gyllh. Also *striola* Gyllh. ist gleich *vittula* Er., wie es im Katalog richtig steht. *H. Seidlitzi* Gerh. mit Synonym (*H. striola* Seidl. gibt es auch nicht) ist also zu streichen. Vor Jahren erklärte mir auch Herr Gerhardt mündlich, daß es einen *H. Seidlitzi* nicht gebe.

Hydroporus striola Gyllh.

Bei dieser Art führt Seidlitz (Bestimmungstabelle, S. 70) eine var. *styriacus* an. Ganglbauer zieht var. *styriacus* als Synonym zu *H. palustris*. (Es muß aber dort heißen: *striola* var. *styriacus* und nicht *vittula var. styriacus*!) Ich besitze 2 Stück (Strobl) als var. *stryacus* erhaltene *Hydroporus*; es sind *palustris*-Stücke zur Färbung der a. *lituratus* Panz. übergehend.

Im Katalog 1906 steht var. *styriacus* bei *Hydr. incognitus*, wohin sie ganz gewiß nicht gehört; denn *H. incognitus* ist ein ganz westeuropäisches Tier! Ich besitze einige Stücke aus Belgien. Die var. *styriacus* kann höchstens als Synonym zu *palustris* gestellt werden, wie es Ganglbauer getan hat, besser bleibt der Name ganz fort. Nach Ganglbauer zeichnet sich *styriacus* durch einen beiderseitigen Quereindruck vor der Basis des Halsschildes aus. Solche Stücke von *palustris* kommen aber überall in Europa vor, ja sogar solche mit ganz niedergedrückter Basis des Halsschildes. Darauf Varietäten zu gründen, geht nicht an.

Hydroporus palustris v. *lituratus* Panz.

Diese angebliche Varietät zieht Ganglbauer ein und läßt den Namen nur als Synonym von *palustris* gelten. Kuhnt führt aber *lituratus* Panz. als Färbungsabänderung an, was auch annehmbar erscheint. Ebenso liegen die Dinge bei ab. *figuratus* Gyllh. von *H. dorsalis* F., die man auch nicht als Varietät aufstellen kann.

Hydroporus glabriusculus Aubé.

Diese Art kommt in Schlesien bei Liegnitz vor! Das Tier fehlt aber in Reitters Fauna Germanica wie auch im Kuhnt! Bereits 1898 veröffentlichte ich in der Insektenbörse, 1898, Nr. 7, in dem Aufsatze: Eine für Deutschland neue *Hydroporus*-Art, daß *H. glabriusculus* Aubé in Deutschland vorkommt.

Hydroporus morio Heer.

In Seidlitz' Bestimmungstabelle ist die Art unter dem Namen *sabaudus* Fauv. noch zu *H. nigrita* F. gezogen; das Synonym *alticola* Sharp steht dort bei *H. foveolatus* Heer als Varietät!

Eine reinliche Scheidung der Art finden wir bei Ganglbauer, der sie für die Alpen und Pyrenäen (1600—2300 m) angibt. Kuhnt verzeichnet sie mit Recht für Ostdeutschland (Schlesien). Reitter schreibt in der Fauna Germanica, Bd. 1, S. 217, von *H. morio*: In Deutschland vorkommend angeführt, aber wohl mit *foveolatus* verwechselt. Vielleicht in den bayerischen Alpen. *H. morio* kommt aber unzweifelhaft in den Moortümpeln des Riesengebirgskamms in einer Höhe von 1400 m vor! Er ist mit *H. foveolatus*, den ich aus Steiermark und Bayern besitze, gar nicht zu verwechseln.

Der kleinere (3,5 mm), eiförmige und gewölbte *morio* zeigt auf Halsschild und Decken eine mikroskopische, netzmaschige Strichelung. Die Punktierung der Flügeldecken ist seicht und wenig scharf, bei

manchen Stücken sogar ziemlich undeutlich; die Seitenrandlinie der Decken ist sehr schwach zur Schulter hinaufgebogen.

Der augenfällig größere (3,8 mm), gestrecktere und flachere *foveolatus* zeigt nur auf dem Halsschilde die mikroskopische, netzmaschige Strichelung; auf den Decken fehlt sie, daher sind diese glänzend! Ihre ziemlich dichte Punktierung ist meist tief und scharf. Der Seitenrand der Decken ist stärker zur Schulter hinaufgebogen.

Auch *H. foveolatus* Heer gibt Kuhnt für Ostdeutschland an; in den Sudeten kommt er nicht vor! Sollte er wirklich in Brandenburg aufgefunden worden sein?

Hydroporus Hedwigae Reitt.

Dieser Name ist als Synonym zu *H. Kraatzi* Schaum zu stellen.

Gattung *Agabus*.

Agabus striolatus Gyll. var. *costatus* R. Scholz.

Im „Verzeichnis der Käfer Schlesiens" von J. Gerhardt, Berlin 1910, veröffentlichte der Herausgeber die obengenannte Varietät, die er auf ein von mir gefangenes Stück des *Agabus striolatus* Gyllh. bezog, das in dem Aufsatze „Das verlorene Wasser bei Panten" von W. Kolbe (Zeitschrift für Entomologie, Breslau 1897) erwähnt wurde, weil es sich durch eine starke, regelmäßige Rippe auf jeder Flügeldecke auszeichnete. (Leider ist das Stück nicht mehr in meinem Besitz, da ich es abgegeben habe, als vor Jahren C. Schaufuß in der Insekten-Börse die Werbetrommel für die Einsendung von Mißbildungen usw. rührte. Wohin alle die eingesandten Tiere gekommen sind, habe ich nicht erfahren.) Der Verfasser des Verzeichnisses hat obige „Varietät" in guter Meinung, aber ohne mein Wissen und Einverständnis in die Welt und meinen Namen dahinter gesetzt.

Wohl entwickelte, kräftige Rippen kommen bei *Agabus*-Arten zuweilen, wenn auch sehr selten, vor. So besitze ich auch einen *Agabus bipustulatus* L. mit starken halben Rippen auf der hinteren Hälfte der Decken vom Neusiedler See. Ob diese Rippen aber eine Mißbildung oder ein Rückschlag in vorangegangene, ausgestorbene Formen sind, können wir wohl kaum entscheiden. Ich halte für wahrscheinlicher, daß hier Mißbildungen vorliegen. Daher bitte ich alle Besitzer der 3. Auflage des „Verzeichnisses der Käfer Schlesiens" die „Varietät" *costatus* bei *Ag. striolatus* zu streichen.

Agabus undulatus Schrank.

hat seinen Namen nach der wellenförmigen gelben Querbinde an dem Grunde der Flügeldecken erhalten. Bei dieser Art kommen aber nicht selten Stücke vor, bei denen die Querbinde in Flecken aufgelöst ist: a. *interruptus* Schilsky, oder, wo von der Querbinde nur noch ein kleines Fleckchen neben dem Schildchen vorhanden ist: a. *pictus* Meier; oder es kommen viel seltener Stücke vor, bei denen von der Querbinde nur ein Stückchen am Seitenrande übrig bleibt: a. *imperfectus* Meier.

Die Rückbildung der der Art den Namen gebenden Querbinde geht aber noch weiter, so daß auch Stücke vorkommen, bei denen sie bis auf die letzte Spur verschwunden ist, also vollständig fehlt! Da der Artname *undulatus* damit gegenstandslos wird, nenne ich diese Abänderung ***nonundulatus*** nov. ab. Die Seitenflecke und der Spitzenfleck fehlen bei meinen Stücken ebenfalls; doch halte ich dies für nebensächlich.

Im Katalog von 1906 ist a. *interruptus* Schilsky von der Mark Brandenburg angegeben, die a. *pictus* und *imperfectus* Meier von Hamburg. Sie kommen aber auch anderwärts und wahrscheinlich überall mit der Stammform vor. Unter einer größeren Zahl von *Ag. undulatus* aus Holstein waren sehr viele a. *interruptus*, eine ansehnliche Zahl a. *pictus*, wenige a. *imperfectus* und *nonundulatus*; die a. *interruptus*, *pictus* und *imperfectus* besitze ich auch aus Ungarn. Die a. *nonundulatus* kenne ich bisher nur aus Holstein (Kossau bei Plön, Hohenfelder Moor).

Im Katalog von 1906 sind diese Färbungs- bzw. Zeichnungsabänderungen als Varietäten bezeichnet. Eine Abänderung in der Färbung oder Zeichnung kann aber nie eine Rasse oder Varietät sein. (Siehe Dr. F. Sokolař: Art und Rasse; Deutsche Entomologische National-Bibliothek, 1911, S. 126). Diese Namen können nur als Aberrationen geführt werden, und zwar in folgender Reihe:

a. *interruptus* Schilsky,
a. *pictus* Meier,
a. *imperfectus* Meier,
a. *nonundulatus* R. Scholz.

Gattung *Ilybius*.

Zwei Umstände waren es, die mich veranlaßten, die mir zugänglichen Arten der Gattung *Ilybius* genauer zu untersuchen. Vor längerer Zeit erwarb ich eine ganze Ausbeute Dytisciden, die namentlich eine Unmenge *Agabus*, *Ilybius* und *Rhantus* enthielt. Darunter war auch eine Anzahl *Ilybius similis* Thoms., dessen Weibchen ich von dem sehr ähnlichen *obscurus*-Weibchen anfangs nicht unterscheiden konnte. Das häufige Vorkommen von *I. similis* in der Ausbeute läßt mich vermuten, daß sie von dem verstorbenen Sammler Mülverstedt in Rosenberg in Westpreußen, auf den sich ältere Entomologen gewiß noch erinnern können, dort gesammelt wurde. Von Westpreußen kamen die Käfer an einen Sammler und Händler in Schlesien, der sie unbesehen nach Holstein weitergab, und der leider auch schon einige Jahre unter der Erde ruht. Die Herkunft der Tiere läßt sich daher nicht mehr sicher feststellen. Von Holstein kamen die Tiere in meine Hände, um nun endlich doch noch durchgearbeitet zu werden. Dabei stellte sich heraus, daß bezüglich der *Ilybius*-Weibchen unsere Bestimmungswerke — auch die neusten — uns ganz oder fast ganz im Stich lassen.

Ich gebe daher weiter unten eine ausführliche Bestimmungstafel für die Gattung *Ilybius* mit Berücksichtigung der Weibchen. Von

den im Katalog von 1906 aufgeführten Arten mußte ich die mir unbekannten *I. cinctus* Sharp von Astrachan und *I. Kiesenwetteri* Wehncke von Hamburg außer Betracht lassen. Alle anderen Arten habe ich eingehend untersucht.

Zunächst möchte ich einige Bemerkungen zur Verbreitung mehrerer Arten machen. Von *I. similis* Thoms. schreibt Dr. Seidlitz, Bestimmungstabelle, 1887: in Schweden, wahrscheinlich auch weiter verbreitet. Ganglbauer schreibt in seinem Werke über die Heimat des *I. similis*: Norddeutschland, Schweden. Sein Vorkommen in Deutschland ist aber nicht auf Westpreußen beschränkt. Schon vor einigen Jahren konnte ich dank der unermüdlichen Sammeltätigkeit des Herrn J. Schröder in Kossau in Holstein *I. similis* für diese Gegend feststellen. Ich vermute, daß die Art in allen Ostseeländern vorkommen wird. P. Kuhnt gibt in seinem Werke außer Westpreußen noch Thüringen als Heimat an. Es wäre mir sehr interessant, Stücke zu sehen, die wirklich aus Thüringen stammen. Dann könnte man wohl annehmen, daß er auch noch weiter in Deutschland verbreitet sein wird. Für Schlesien konnte er bisher nicht nachgewiesen werden.

Ilybius crassus Thoms. sucht man leider vergeblich in der neueren Literatur, obwohl er schon längst von Dresdener Entomologen für das Sächsische Erzgebirge nachgewiesen ist. Ich fing ihn im Juli 1912 in den Mooren bei Reitzenhain im Sächsischen Erzgebirge und zu meiner besonderen Freude Ende Juli 1915 auf dem Hohen Iserkamme in Schlesien! Von ihm schrieb Dr. Seidlitz: In Lappland und Schweden, wahrscheinlich weiter verbreitet! Sollte er nicht noch anderwärts in Deutschland vorkommen und nur verkannt werden?

Daß er im Reitter und Kuhnt fehlt, ist jedenfalls merkwürdig.

Von *I. angustior* Gyll. schreibt Dr. Seidlitz: Im nördlichen Europa, Lappland, Finnland, auch in Ostpreußen. Ganglbauer schreibt: Ostpreußen, Nordeuropa. Ich glaube, daß diese Angaben heute noch zu Recht bestehen. Abweichend davon gibt Reitter noch Bayern, Württemberg, Rheinprovinz, Mittel- und Norddeutschland als Heimat an. Kuhnt gibt bei *I. angustior* keine Heimat an. Reitters Angabe erweckt in mir nicht geringe Zweifel. Sollte hier eine Verwechselung mit *I. aenescens* Thoms. vorliegen? Fast könnte man es annehmen. Reitter nennt in der Beschreibung *aenenscens* etwas schmäler als den folgenden (*angustior*). Schon der Name sagt aber, daß *angustior* (= schmäler) schmäler ist als *aenescens*. Nur in bezug auf diesen, dem er in Gestalt, Größe und Färbung sehr ähnlich ist, kann der Name *angustior* gewählt worden sein. Außerdem ist wohl die Größe beider Tiere umgekehrt angegeben worden, allerdings auch in den andern Werken. Meine Stücke von *aenescens*, die aus verschiedenen Gegenden Deutschlands stammen, sind größer als *angustior*, den ich nur aus Lappland besitze. Ich halte *angustior* für ein nord- und osteuropäisches Tier. Sehr freuen würde ich mich, *angustior* aus Bayern usw. einmal sehen zu können. Im Sächsischen Erzgebirge und in den Sudeten konnte

er bisher nicht nachgewiesen werden. *I. similis*, *crassus* und *angustior* sind arktische Arten, deren Vorkommen in Deutschland jedenfalls der Eiszeit zu verdanken ist.

Die für die Bestimmung maßgebenden Körperteile und die Färbung.

Die Strichelung (Skulptur) der Flügeldecken und des Halsschildes bietet bei der Gattung *Ilybius* infolge ihrer gleichartigen Beschaffenheit keinen Anhalt zur Unterscheidung der Arten. Neuerdings (Reitter, Fauna Germ., S. 226; Kuhnt, Käfer Deutschlands, S. 146) wurden die Punktreihen auf den Flügeldecken, die bei den meisten Dytisciden mehr oder weniger deutlich hervortreten, zur Trennung des *I. guttiger* Gyllh. von *I. obscurus* Marsh. und *similis* Thoms. benutzt. Das Merkmal ist aber nicht verwendbar, da ein feststehender Unterschied in der Ausbildung der Punktreihen zwischen einzelnen Arten in der ganzen Gattung *Ilybius* nicht vorhanden ist.

Die Färbung der Arten geht von schwarz in schwarz mit Erzschein bis zu lebhaft bronzefarben oder bronzebraun mit Messingglanz über. Da die meisten Dytisciden sehr leicht verölen, ist die wahre Färbung oft unter einer Schmutzkruste verborgen, so daß sie erst nach gründlicher Reinigung mit Benzin erkennbar wird. Ich wies auf die Benzinreinigung schon in dem Artikel: „Die Sauberkeit in der Käfersammlung.“ in der Insekten-Börse vom Jahre 1900 hin, lange bevor Dr. Sokolář-Wien mit seiner Benzinreinigung der Caraben, die er sozusagen in ein System brachte, herauskam. Durch die Färbung kann man sicher *I. subaeneus* Er. von *obscurus* und *similis* unterscheiden. Aber bei *I. ater* Degeer ist mir der Erzschein oder Bronzeschimmer auch bei gut gereinigten Stücken viel zu schwach, um ihn als deutlich erkennbaren Gegensatz in einer Bestimmungstafel aufstellen zu können, wie dies in einigen Werken geschieht. Zu beachten ist ferner, daß manche Arten in verschiedener Färbung auftreten. *I. crassus* Thoms. wird von Seidlitz als schwarz beschrieben. Unter einer Reihe von 30—40 Stück waren nur einige schwarz. Diese erwiesen sich durch die Beschädigungen an Klauen, Beinen, Fühlern und durch abgeriebene Haftplättchen an den Tarsen deutlich als alte, mehrjährige Stücke. Andere (jüngere?) Stücke zeigten einen deutlichen Erzschein von dunklem Bronzeschimmer bis zur Färbung des *subaeneus*! Der „Lack“ geht also auch bei den Käfern im Alter herunter.

Von *I. angustior* ist die Zwiefärbung bei Seidlitz und Ganglbauer angegeben, von *I. aenescens* aber nicht, obgleich auch bei dieser Art ganz schwarze (alte) Stücke vorkommen. Von *I. meridionalis* Aubé nennt Seidlitz die Oberseite schwarz. Meine Stücke sind ausgesprochen bronzefarben wie *I. fuliginosus* F., dem er durch flachen Körper und die Färbung nahe steht. Die Färbung der Fühler ist nach Seidlitz bei *guttiger*, *aenescens* und *angustior* veränderlich — bei *angustior* haben die letzten Fühlerglieder meist eine dunkle Spitze — daher habe ich sie unberücksichtigt gelassen.

Ein vielfach übergangenes, aber doch sehr wertvolles Merkmal ist die Form der Hinterbrust. Es soll deshalb etwas näher darauf eingegangen werden. Der Vorderrand der Hinterhüften zeigt bei den einzelnen Arten einen verschiedenen Verlauf; seine Annäherung an die Mittelhüften ist artlich sehr abweichend. Dadurch wird die Gestalt der Hinterbrust recht verschieden, was aus den beigegebenen Abbildungen wohl deutlich wird. Ich will damit besonders den stufenmäßigen Übergang von einer Art zur anderen nachweisen. Am meisten nähert sich der Vorderrand der Hinterhüften den Mittelhüften bei *I. fenestratus* (Bild 1); dadurch bekommt die Hinterbrust einen schmalen, langen Seitenflügel. Bei *I. meridionalis* bleiben die Hinterhüften schon etwas weiter von den Mittelhüften entfernt, wodurch der schmale Seitenflügel der Hinterbrust etwas kürzer wird (Bild 2). Bei *I. crassus* wird der Abstand der Hinterhüften noch etwas größer, ihre vordere Bogenlinie ist meist etwas geknickt: der Seitenflügel der Hinterbrust wird noch kürzer (Bild 3). So schreitet diese Bildung stufenweise weiter; bei *I. similis*, *fuliginosus*, *guttiger*, *aenescens* und *angustior* wird der Seitenflügel der Hinterbrust schmal dreieckig (Bild 4 und 5) und bei *I. ater*, *obscurus* und *subaeneus* breit dreieckig (Bild 6). Eine einschneidende Teilung der Gattung, die eine Untergattung rechtfertigen könnte, ist also nach der Form der Hinterbrust nicht möglich. Daraus geht wohl hervor, daß Dr. Seidlitz die Untergattung *Idiolybius* von Gozis mit Recht verwarf (Bestimmungstabelle, S. 98, Fußnote), die auf die Bildung der Hinterbrust (von *fenestratus*) und ungerandete Tarsen des Männchens (aber das Männchen von *I. similis* hat auch ungerandete Tarsen!) gegründet ist.

Trotzdem hält der Katalog von 1906 die Untergattung *Idiolybius* aufrecht, folgt aber in der Reihenfolge der Arten Seidlitz, der wohl nur aus praktischen Bestimmungsrücksichten diese Aufeinanderfolge wählte, die aber nicht den Verwandtschaftsverhältnissen Rechnung trägt. Man kann *I. similis* wohl nicht weit von *obscurus* den Platz anweisen. Eine natürliche Reihe könnte etwa folgende sein: *fenestratus*, *meridionalis*, *crassus*, *ater*, *obscurus*, *similis*, *subaeneus*, *guttiger*, *aenescens*, *angustior*, *fuliginosus*. Fraglich ist mir die Stellung von *meridionalis*, da er mit *fuliginosus* verwandt zu sein scheint. Wegen der Form der Hinterbrust stelle ich ihn hinter *fenestratus*. Ganglbauer stellt *fuliginosus* ans Ende der Reihe; einen besseren Platz weiß ich ihm zurzeit nicht anzuweisen.

Die Hintertarsen zeigen bei den Männchen der meisten Arten eine mehr oder weniger starke Randung; bei den Weibchen sind sie stets ungerandet. Die Randung der Hintertarsen fehlt bei den Männchen von *fenestratus* und *similis*; dies Merkmal hilft das Männchen von *similis* leicht von *obscurus* unterscheiden.

Eine besondere Berücksichtigung fanden bei einigen Arten bisher schon die Vorder- und Hinterklauen der Männchen und Weibchen, da sie artbeständige Merkmale zeigen. So kann man z. B. das Männchen

von *obscurus* sehr leicht an den Vorderklauen erkennen. Die Weibchen stimmen in der Gestalt der Klauen viel mehr überein als die Männchen, doch kommen auch arteigentümliche Bildungen vor.

Nicht ausreichend berücksichtigt wurde bisher die letzte Bauchplatte (Analsternit) der Männchen und Weibchen. Da man mehrere Arten und namentlich auch die Weibchen an ihren besonderen Bildungen leicht und sicher erkennen kann, habe ich ihr eingehende Beachtung geschenkt. Bei der vielfach sogar noch bei *Ilybius* angewandten Herrichtungsart des Aufklebens (ich sah auch schon aufgeklebte *Colymbetes*!!) sind die Bauchplatte, die Hinterbrust und oft auch die Klauen nicht sichtbar. Es ist daher unbedingt notwendig, alle *Ilybius* zu nadeln und die Hinterbeine so zu legen, daß die letzte Bauchplatte vollkommen für die Beobachtung freiliegt, wenn man nicht jedes Tier zur Untersuchung ableimen will. Außerdem muß die letzte Bauchplatte ganz rein sein, daß man ihre Strichelung (Skulptur) und andere besondere Bildungen deutlich erkennen kann. Verschmierte Stücke lassen sich leicht durch Benzin und einen feinen Pinsel reinigen.

Männchen und Weibchen lassen sich durch die letzte Bauchplatte leicht unterscheiden. Die Männchen haben meist in der Mittellinie der Bauchplatte vor der Spitze einen scharf erhobenen Längskiel, der bei *I. aenescens* auf ein kleines Höckerchen beschränkt ist — schon daran läßt sich die Art sicher erkennen — und der bei *I. subaeneus* und *crassus* ganz fehlt. Seidlitz schreibt *I. crassus* zwar einen „sehr undeutlichen Längskiel" zu; ich kann einen Kiel aber nicht entdecken, die Mittellinie ist jedoch meist glatt. Neben dem Mittelkiel befinden sich bei *I. similis* eine Anzahl starker Längsrunzeln, die etwa ¾ der Länge der Bauchplatte nach vorn reichen und in ihrer Gesamtheit ein sehr kräftiges Runzelfeld darstellen. (Seidlitz schreibt in seiner Bestimmungstabelle diese Bildung irrtümlich dem *I. obscurus* zu.) Ein gleiches, starkes Runzelfeld (ohne Längskiel!) besitzt *I. subaeneus* und (mit Längskiel, kleine Art!) *I. angustior*. Alle 3 Arten sind sicher an diesen Bildungen zu erkennen. Viel schwächer entwickelt und auch viel kürzer sind die Längsrunzeln bei den anderen Arten; bei *I. guttiger* fehlen sie ganz.

Die Weibchen zeigen an der Spitze der letzten Bauchplatte einen dreieckigen Ausschnitt, der auch artbeständige Eigentümlichkeiten aufweist. Oft ist die Bauchplatte vor dem Ausschnitt mehr oder weniger stark dachförmig erhoben. Der First des Daches ist in der Mittellinie manchmal schwach stumpf erhoben, namentlich nach der Spitze zu, und wird dann von Seidlitz und Ganglbauer als Kiel bezeichnet; er ist aber nie scharf wie bei den Männchen. Die Mittellinie des Daches ist oft mikroskopisch glatt und täuscht dann leicht einen Kiel vor, wo gar keiner vorhanden ist. Der First des Daches ragt manchmal als stumpfer Höcker nach hinten über den Ausschnitt vor, z. B. bei *I. guttiger*, der dadurch leicht von *I. aenescens* zu unterscheiden ist. Die letzte Bauchplatte ist durch eine scharf eingeschnittene Linie ge-

randet. Diese Randlinie wird bei manchen Arten an der Grundecke des dreieckigen Ausschnittes undeutlich, oder sie ist unterbrochen oder führt gleich tief fast bis zum First des Daches hinauf. Manchmal ist sie beim Aufstieg zum Dach tief eingedrückt wie bei *I. crassus*, oder grabenartig vertieft, wie bei *I. obscurus* und *similis*, oder hier undeutlich wie bei *I. meridionalis*, *ater* und *aenescens*. In gleichmäßiger Stärke verlaufend ist die Randlinie bei *I. fenestratus* und *subaeneus*. Sehr stark dachförmig erhoben und stark ausgeschnitten ist die letzte Bauchplatte bei *I. fenestratus*, der an dieser Bildung allein schon zu erkennen ist.

Die neben der Mittellinie der letzten Bauchplatte bei den Männchen auftretenden mehr oder weniger starken Runzeln sind bei den Weibchen durchweg viel schwächer ausgebildet oder fehlen gänzlich. So zeigt das Weibchen von *I. similis* immer noch mehrere kurze, wenn auch schwache Runzeln, während *I. obscurus* höchstens nur ganz schwache Spuren davon aufweist. Ganz sicher sind aber die außerordentlich ähnlichen Weibchen beider Arten an der mikroskopischen Grundstrichelung der letzten Bauchplatte zu erkennen, die bei beiden ganz verschieden ist. Mit starker Vergrösserung (Objektiv des Mikroskops) betrachten wir etwa die Mitte der Bauchplatte neben der Mittellinie. *I. similis* zeigt große, scharf umrissene Maschen, die sehr fein geschuppt sind. *I. obscurus* zeigt an derselben Stelle quere Wellenlinien von stärkerer Ausprägung, zwischen denen schwächere verlaufen.

Ein letztes, jedoch veränderliches Merkmal ist die Ausbuchtung der Flügeldecken vor der Spitze. Bei den Männchen sind die Decken vor der Spitze gar nicht oder schwach ausgeschweift, bei den Weibchen ist diese Bildung meist viel deutlicher. So hat namentlich das Weibchen von *I. obscurus* sehr deutlich ausgeschweifte Decken, so daß die Spitze deutlich schnabelförmig wird. Bei *I. similis* ist die Ausbuchtung viel schwächer, so daß die Spitze nicht schnabelförmig erscheint.

Die meisten der angeführten Merkmale sind Geschlechtskennzeichen zweiter Linie und stehen wahrscheinlich zu dem Geschlechtsleben der Tiere in Beziehung.

Daß die Unterscheidung der Arten noch weiter vertieft werden könnte, ist wohl möglich; die angeführten Merkmale reichen aber für die sichere Bestimmung aus.

Bestimmungstafeln der Arten mit Berücksichtigung der Weibchen.

1 Der Seitenflügel der Hinterbrust läuft in einen hakig zurückgebogenen, schmalen, zungenförmigen Teil aus, dessen paralleles Stück etwa fünfmal so lang als breit ist. Hintertarsen ungerandet. Unterseite rotbraun; Länge 11,5 mm. Nord- und Mitteleuropa.

♂ Vorderklauen einfach, die äußere etwas stärker und an der Spitze etwas abgeschrägt. Hinterklauen sehr ungleich, die äußere breit, gerade und stumpf, erheblich kürzer als die schmälere an der Spitze gebogene innere Klaue. Letzte Bauchplatte mit Mittelkiel, daneben mit wenig starken und meist kurzen Runzeln.

♀ Vorderklauen einfach, Hinterklauen spitz, die äußere viel kürzer und an der Spitze kräftig gebogen. Die letzte Bauchplatte an der Spitze stark dachförmig erhoben, der dreieckige Ausschnitt groß, bei allen anderen Arten kleiner. Die Randlinie der letzten Bauchplatte an der Grundecke des Ausschnittes nicht unterbrochen, beim Aufstieg zum Dach nicht vertieft.

a) Oberseite bronzefarben mit Messingglanz, an den Rändern braunrot . . . . . *Ilybius fenestratus* F.

b) Oberseite braunrot . . . . . *I. f.* a. *Prescotti* Mannh.

1′ Der Seitenflügel der Hinterbrust anders gebildet 2

2 Der Seitenflügel der Hinterbrust hakig zurückgebogen, der Haken entweder schmal, parallelseitig, etwa 3- 4mal so lang als breit (meridionalis), oder schmal dreieckig, 2—2½ mal so lang als breit, die Ränder kaum oder nicht parallel (*crassus*). . . . 3

2′ Der Seitenflügel der Hinterbrust dreieckig, wenig zurückgebogen 4

3 Körper flach, langeiförmig, Oberseite bronzefarben, Flügeldecken an den Rändern braungelb (Form und Farbe ähnlich wie bei *fuliginosus*). Unterseite rotbraun. Länge 11 mm. Südeuropa. Frankreich, Spanien.

♂ Vorderklauen verschieden, die innere vor der Mitte mit einer kräftigen Einbuchtung, die äußere einfach, beide spitz. Hinterklauen schmal, lang und spitz, die äußere kürzer als die innere. Hintertarsen gerandet. Letzte Bauchplatte wie bei *fenestratus*.

♀ Vorder- und Hinterklauen ähnlich wie bei *fenestratus*. Hintertarsen ungerandet. Die letzte Bauchplatte an der Spitze mäßig dachförmig erhoben; die Mitte des dreieckigen Ausschnittes meist ein wenig als Spitze vorragend. Die Randlinie der letzten Bauchplatte an der Grundecke des Ausschnittes nicht unterbrochen, beim Aufstieg zum Dach bald undeutlich werdend.

Ilybius meridionalis Aubé.

3′ Körper stark gewölbt, Oberseite schwarz (alte Stücke) oder mit Erzschein bis zur Färbung des *subaeneus*. Unterseite schwarz. Länge 11 mm. Moortier. Lappland, Schweden, Sächsisches Erzgebirge, Schlesien (Hoher Iserkamm), Südrußland.

♂ Vorderklauen einfach, die etwas schwächere innere nahe am Grunde mit einer deutlichen Einbuchtung. Hinterklauen ähnlich wie bei *fenestratus*. Hintertarsen gerandet. Letzte Bauchplatte ohne Mittelkiel; daneben mit schwachen oder nur angedeuteten kurzen Runzeln.

♀ Vorder- und Hinterklauen wie bei *fenestratus*. Hintertarsen ungerandet. Die letzte Bauchplatte an der Spitze mäßig dachförmig erhoben. Die Mitte des dreieckigen Ausschnittes wie bei *meridionalis* etwas abgesetzt erscheinend. Die Randlinie der letzten Bauchplatte an der Grundecke des Ausschnittes un-

deutlich oder unterbrochen, der zum Dach aufsteigende Teil stark vertieft und fast bis zum First des Daches reichend.

Ilybius crassus Thoms (*ovatus* Hochh.).

4 Oberseite gleichmäßig gefärbt, schwarz, mit Erzschein oder bronzefarben 5

4′ Oberseite zweifarbig, an den Seiten heller 11

5 Körper groß, 13—14 mm, größte europäische Art, stark gewölbt, schwarz, zuweilen mit schwachem Erzschein. Nord- und Mitteleuropa.

♂ Vorderklauen etwas ungleich, die innere am Innenrande etwas geschwungen. Hinterklauen spitz, die äußere erheblich kürzer. Hintertarsen gerandet. Letzte Bauchplatte mit kräftigem Längskiel, daneben mit meist schwachen und kurzen Runzeln.

♀ Vorder- und Hinterklauen wie bei *fenestratus*. Hintertarsen ungerandet. Die letzte Bauchplatte an der Spitze mäßig dachförmig erhoben: der First des Daches als glänzender Kiel erscheinend, da mikroskopisch glatt. Am Hinterrande der Platte sind zuweilen Runzeln angedeutet. Die Randlinie an der Grundecke des Ausschnittes nicht unterbrochen, beim Aufstieg zum Dach undeutlich werdend . . . . . *Ilybius ater* Degeer.

5′ Körper mittelgroß, 10,5—11,5 mm, stark gewölbt 6

5″ Körper klein, 9—9,5 mm 9

6 Oberseite schwarz 7

6′ Oberseite bronzefarben 8

7 Länge 10,5—11,5 mm, Nord- und Mitteleuropa.

♂ Letzte Bauchplatte mit Mittelkiel und wenig starken und meist kurzen Runzeln, diese manchmal nur angedeutet, Bauchplatte daher ziemlich glänzend. Vorderklauen in der Mitte mit zahnartiger Erweiterung (zuweilen auch die innere Mittelklaue mit schwachem Zahn: *sexdentatus*); Hinterklauen sehr ungleich, die äußere viel kürzer, gerade und stumpf. Hintertarsen gerandet.

♀ Vorderklauen wie bei *fenestratus*, Hinterklauen ähnlich wie bei *fenestratus*, die äußere etwas länger. Hintertarsen ungerandet. Letzte Bauchplatte sehr schwach dachförmig erhoben: der First vor der Spitze als Kiel erscheinend, da mikroskopisch glatt, oder als wirklicher niedriger, glatter Kiel etwas emporgehoben. Die Randlinie an der Grundecke des Ausschnittes undeutlich oder unterbrochen, der zum First aufsteigende Teil grabenartig vertieft. Auf der Platte höchstens Spuren von Runzeln. Die Grundstrichelung (Skulptur) ziemlich fein, daher die Platte ziemlich glänzend. Die Streichelung besteht zu beiden Seiten der Mittellinie aus queren Wellenlinien. (Starke Vergrößerung!) Flügeldecken vor der Spitze meist ziemlich kräftig ausgeschweift, so daß die Spitze deutlich schnabelförmig erscheint.

Ilybius obscurus Marsh (4-*guttatus* Lac. 6-*dentatus* Schiödte).

7' Länge 10,5—11,5 mm, Schweden, Westpreußen, Holstein.

♂ Letzte Bauchplatte mit Mittelkiel und sehr kräftigen Runzeln, die $^3/_4$ der Länge nach vorn reichen; das Runzelfeld so kräftig entwickelt wie bei *subaeneus*. Von den Vorderklauen die innere etwas schwächer und vor der Mitte mit einer deutlichen Einbuchtung. Hinterklauen gerade, an der Spitze gebogen, die äußere wenig kürzer. Hintertarsen ungerandet.

♀ Vorderklauen wie bei *fenestratus*, Hinterklauen gerade, an der Spitze gebogen, die äußere wenig kürzer wie die innere. Hintertarsen ungerandet. Letzte Bauchplatte mit schwachen, aber deutlichen Runzeln. Die Grundstrichelung ziemlich grob, die Platte daher weniger glänzend. Die Strichelung besteht zu beiden Seiten der Mittellinie aus scharf umrandeten, ziemlich großen Maschen, die sehr fein geschuppt sind. (Starke Vergrößerung!) Bauchplatte sonst wie bei *obscurus*. Flügeldecken vor der Spitze schwach ausgeschweift, Spitze nicht schnabelförmig.

Ilybius similis Thoms.

8 Länge 10,5—11,5 mm, Nord- und Mitteleuropa.

♂ Letzte Bauchplatte ohne Mittelkiel, aber mit kräftigen Runzeln, die $^1/_2$—$^3/_4$ ihrer Länge nach vorn reichen, am Hinterrande schwach gebuchtet. Vorder- und Hinterklauen wie bei *similis*, die äußere Hinterklaue etwas kürzer. Hintertarsen gerandet.

♀ Vorder- und Hinterklauen wie bei *obscurus*. Hintertarsen ungerandet. Letzte Bauchplatte an der Spitze mäßig dachförmig erhoben, mit einigen schwachen, aber deutlichen Runzeln. Die Randlinie gleichmäßig ausgebildet, selten im aufsteigenden Teile etwas tiefer, sehr selten an der Grundecke des Ausschnittes etwas undeutlich.

Ilybius subaeneus Er. (*chalybeatus* Thoms. *Badeni* Wehncke).

9 Körper flach, Oberseite schwarz. Länge 9—10 mm, Nord- und Mitteleuropa.

♂ Vorderklauen einfach, beide gleich; Hinterklauen sehr ungleich, die innere lang und spitz, die äußere viel kürzer und stumpf. Letzte Bauchplatte mit kräftigem Kiel an der Spitze, Längsrunzeln höchstens schwach angedeutet, meistens fehlend. Hintertarsen gerandet.

♀ Vorder- und Hinterklauen wie bei *obscurus*, die äußere Hinterklaue nur reichlich $^1/_2$ so lang wie die innere. Hintertarsen ungerandet. Letzte Bauchplatte an der Spitze schwach dachförmig erhoben; die Mitte des Ausschnittes deutlich abgesetzt als stumpfer Dorn vorragend. Der First des Daches vor der Spitze mikroskopisch glatt und als schwacher Kiel erscheinend. Die Randlinie an der Grundecke des Ausschnittes unterbrochen,

der zum Dach aufsteigende Teil stark eingedrückt. Runzeln höchstens angedeutet. *Ilybius guttiger* Gyll.

9′ Körper gewölbt, Oberseite meist mit Erzschein 10

10 Körper breiter, Oberseite dunkel bronzefarben, auch schwarze (alte?) Stücke kommen vor! Länge 9 mm, Moortier. Nord- und Mitteleuropa.

♂ Der Längskiel auf der letzten Bauchplatte erscheint nur als kleines, kurzes Höckerchen. Runzeln fehlen oder nur angedeutet, schwach und kurz. Vorderklauen wie bei *guttiger*, Hinterklauen auch, nur ist die äußere am Unterrande schwach ausgebuchtet. Hintertarsen gerandet.

♀ Vorderklauen wie bei *fenestratus*, Hinterklauen wie bei *obscurus*. Hintertarsen nicht gerandet. Letzte Bauchplatte an der Spitze sehr schwach dachförmig erhoben. Die Mitte des Ausschnittes nicht abgesetzt vorragend. Der First des Daches nicht als Kiel erscheinend. Die Randlinie an der Grundecke des Ausschnittes nicht unterbrochen, höchstens etwas undeutlich, der zum First aufsteigende Teil schwächer oder undeutlich. Runzeln fehlen oder kaum angedeutet.

Ilybius aenescens Thoms. (*angustior* Er.)

10′ Körper schmal, Oberseite heller bronzefarben oder schwarz (alte Stücke?) 9 mm. Nordeuropa, Lappland, Ostpreußen.

♂ Längskiel auf der letzten Bauchplatte stark und lang, Runzeln stark und lang, ein kräftig ausgebildetes Runzelfeld bildend. Hintertarsen gerandet. Vorder- und Hinterklauen wie bei *aenescens*.

♀ Vorder- und Hinterklauen wie bei *obscurus*. Hintertarsen ungerandet. Letzte Bauchplatte deutlich dachförmig erhoben. Die Mitte des Ausschnittes deutlich abgesetzt vorragend, etwas schwächer wie bei *guttiger*. Der First des Daches nicht gekielt. Die Randlinie an der Grundecke des Ausschnittes nicht unterbrochen, der zum Dach aufsteigende Teil nicht oder wenig vertieft. Runzeln schwach oder nur angedeutet.

Ilybius angustior Gyll.

11 Oberseite bronzefarben, Flügeldecken an den Seiten gelb bis gelbbraun, Körper flach wie bei *meridionalis*, doch nach hinten zugespitzt. Länge 10 mm. Nord- und Mitteleuropa.

♂ Vorderklauen etwas sensenförmig und ungleich, die innere in der Mitte mit einer deutlichen Einbuchtung; Hinterklauen wie bei *meridionalis*. Hintertarsen gerandet. Letzte Bauchplatte mit kurzem Längskiel, daneben mit kurzen Runzeln.

♀ Vorder- und Hinterklauen wie bei *fenestratus*. Letzte Bauchplatte an der Spitze mäßig dachförmig erhoben, der dreieckige Ausschnitt ziemlich tief in die Platte eindringend. Die Mitte des Ausschnittes als stumpfer Dorn vorragend. Der First

ohne Kiel. Die Randlinie an der Grundecke des Ausschnittes nicht unterbrochen, gleichmäßig ausgebildet. Runzeln vorhanden.
Ilybius fuliginosus F. (*uliginosus* L.)

* * *

Zwecks schneller Bestimmung füge ich noch eine kurze Bestimmungstafel — für Männchen und Weibchen gesondert — bei; das Ergebnis der Bestimmung kann man an der vorstehenden Tafel auf seine Richtigkeit nachprüfen. Die Arten sind ganz willkürlich angereiht. Die Weibchen sind schwerer zu bestimmen.

Bestimmungstafel der Männchen.

1 Letzte Bauchplatte ohne Mittelkiel 2
1′ Letzte Bauchplatte mit Mittelkiel 3
2 Letzte Bauchplatte am Hinterrande ausgebuchtet mit kräftigen Runzeln . . . . . *subaeneus* Er.
2′ Letzte Bauchplatte am Hinterrande nicht ausgebuchtet, ohne starke Runzeln . . . . . *crassus* Thoms.
3 Mittelkiel der letzten Bauchplatte vor ihrer Spitze nur als kleines Höckerchen erscheinend . . . . . *aenescens* Thoms.
3′ Mittelkiel der letzten Bauchplatte länger, deutlich entwickelt . 4
4 Letzte Bauchplatte mit stark entwickeltem Runzelfeld . . . 5
4′ Letzte Bauchplatte nur mit schwächeren oder ohne Runzeln . 6
5 Hintertarsen ungerandet, Länge 10,5—11,5 mm *similis* Thoms.
5′ Hintertarsen gerandet, Länge 9 mm . . . . . *angustior* Gyll.
6 Hintertarsen ungerandet . . . . . *fenestratus* F.
6′ Hintertarsen gerandet 7
7 Vorderklauen in der Mitte zahnartig erweitert . *obscurus* Marsh.
7′ Vorderklauen in der Mitte nicht erweitert. 8
8 Körper schwarz 9
8′ Körper bronzefarben, an den Seiten gelbbraun 10
9 Stark gewölbt, Länge 13—14 mm . . . . . *ater* Deeger
9′ Flach, Länge 9—10 mm . . . . . *guttiger* Gyll.
10 Größer, 11 mm. Seitenflügel der Hinterbrust lang, schmal zungenförmig . . . . . *meridionalis* Aubé.
10′ Kleiner, 10 mm. Seitenflügel der Hinterbrust kurz, dreieckig *fuliginosus* F.

Bestimmungstafel der Weibchen.

1 Die letzte Bauchplatte an der Spitze stark dachförmig erhoben, der dreieckige Ausschnitt groß. Die Seitenflügel der Hinterbrust sehr lang, schmal, zungenförmig . . . . . *fenestratus* F.
1′ Die letzte Bauchplatte an der Spitze mäßig oder schwach dachförmig erhoben, der dreieckige Ausschnitt klein 2
2 Körper zweifarbig, bronzefarben, an den Seiten gelbbraun . . 3

2′ Körper einfarbig, schwarz oder bronzefarben 4
3 Größer, 11 mm. Seitenflügel der Hinterbrust länger, schmal, zungenförmig . . . . . *meridionalis* Aubé
3′ Kleiner, 10 mm. Seitenflügel der Hinterbrust kürzer, dreieckig *fuliginosus* F.
4 Körper groß, 13—14 mm, stark gewölbt, schwarz . *ater* Degeer
4′ Körper mittelgroß, 10,5—11,5 mm 5
4″ Körper kleiner, 9 mm 8
5 Der Seitenflügel der Hinterbrust hakig zurückgebogen, 3—4mal so lang als breit, schmal dreieckig . . . . *crassus* Thoms.
5′ Der Seitenflügel der Hinterbrust wenig oder kaum zurückgebogen, viel breiter dreieckig 6
6 Oberseite bronzefarben, die Randlinie der letzten Bauchplatte gleichmäßig ausgebildet . . . . . *subaeneus* Er.
6′ Oberseite schwarz, die Randlinie der letzten Bauchplatte beim Aufstieg zum Dach grabenartig vertieft 7
7 Die Grundstrichelung (Skulptur) der letzten Bauchplatte zeigt in der Mitte beiderseits der Mittellinie kräftigere quere Wellenlinien, zwischen denen schwächere verlaufen. Flügeldecken vor der Spitze mehr oder weniger ausgeschweift. Spitze daher etwas schnabelförmig . . . . . *obscurus* Marsh.
7′ Die Grundstrichelung der letzten Bauchplatte zeigt in der Mitte beiderseits der Mittellinie große, scharfumrissene Maschen. Flügeldecken vor der Spitze nicht ausgeschweift, nicht schnabelförmig *similis* Thoms.
8 Körper flach, Oberseite schwarz, die Mitte des dreieckigen Ausschnittes der letzten Bauchplatte deutlich abgesetzt als stumpfer Dorn vorragend . . . . . *guttiger* Gyll.
8′ Körper gewölbt. Oberseite bronzefarben (schwarze Stücke kommen vor) 9
9 Körper breiter, die Mitte des dreieckigen Ausschnittes der letzten Bauchplatte nicht abgesetzt vorragend . . . *aenescens* Thoms.
9′ Körper schmäler, die Mitte des dreieckigen Ausschnittes der letzten Bauchplatte deutlich abgesetzt vorragend, doch schwächer wie bei *guttiger* . . . . . *angustior* Gyll.

Gattung *Rhantus*

Rhantus notatus a. *semicirculatus* O. Schneider.

Dr. O. Schneider beschrieb in „Die Käfer der Insel Borkum" (Ab. Brem. 51) obige, ziemlich geringfügige Zeichnungsabänderung wie folgt: Der schwarze Randstreifen der mittleren Basis des Halsschildes vereinigt sich mit dessen beiden seitlichen Flecken zu einem Halbkreis. Der Katalog 1906 führt diese Aberration als Varietät auf, was sie nicht ist, und gibt als Heimat die Nordseeinsel Borkum an. Ich erhielt durch Herrn von Pillich diese Aberration auch aus Simontornya in Ungarn, wo sie in den Sümpfen nördlich der Sió vorkommt.

Gattung *Hydaticus*

Hydaticus laevipennis Thoms.

ist in der deutschen entomologischen Literatur für Schweden, Finnland und Ostpreußen angegeben. In einer unpräparierten und unbestimmten Dytisciden-Ausbeute konnte ich ihn im Jahre 1912 auch für Holstein feststellen. Er ist bei Kossau im Hohenfelder Moor im Wischkamp und in Tümpeln des Schullandes in Anzahl gefangen worden. Es waren auch Männchen mit angedeuteten gelben Längslinien dabei. Ich vermute, daß das Tier in allen Ostseeländern vorkommen wird.

Hydaticus transversalis a. *degeneratus* Westh. u. a. *interruptemaculatus* Gabriel.

Die Aberration *degeneratus* wird von Westhoff (Käfer Westfalens, 1881, S. 305) wie folgt beschrieben: „Vitta elytrorum transversali lutea interrupta, plus minusve destituta = die gelbe Querbinde der Flügeldecken unterbrochen, mehr oder weniger fehlend." Die a. *interruptemaculatus* Gabriel wird in der Deutschen Entom. Zeitschrift, 1899, p. 217 folgenderweise gekennzeichnet: Basalbinde der Decken in Flecken aufgelöst. — Daraus ergibt sich, daß beide Aberrationen völlig übereinstimmen: a. *interruptemaculatus* Gabriel ist also als Synonym zu a. *degeneratus* Westh. zu stellen. Der Katalog 1906 führt beide noch als Varietäten auf, was sie aber nicht sind; irrtümlich nennt auch der Katalog Gerhardt als Autor von a. *interruptemaculatus* Gabriel.

Wie bei *Agabus undulatus* kann man auch bei *H. transversalis* das allmähliche Verschwinden der gelben Querbinde am Grunde der Decken beobachten. Bei der oben angeführten Aberration ist sie in Flecken aufgelöst. Diese verschwinden zuerst in der Mitte, dann weiter, bis endlich nur noch 2 ziemlich undeutliche und sehr kleine Fleckchen von den Enden der Binde übrig bleiben, eins neben dem Schildchen und eins am Seitenrande. Obgleich ich Stücke mit gänzlich fehlender Binde noch nicht gesehen habe, bin ich doch überzeugt, daß unter einem sehr großen Materiale solche auch vorkommen werden; für diese wäre dann der Name *transversalis* nicht mehr zutreffend.

Meine aberrativen Stücke stammen aus Rosenberg in Westpreußen (!) und Holstein (Kossau, Wischkamp); unter 125 *transversalis* waren 11 a. *degeneratus*. Die Aberration ist mit der Stammform gewiß weit verbreitet.

Gattung *Acilius*

Acilius canaliculatus a. *Kotulae* Ulanovsky.

Der Katalog von 1906 setzt *A. Kotulae* als Synonym zu *canaliculatus* und gibt als Heimat Polen an. Reitter (Fauna Germanica) führt *Kotulae* als Aberration auf. Sie ist eine Färbungsabänderung — Unterseite des Tieres ganz gelb — und kommt auch anderwärts vor: ich fing a. *Kotulae* in den Fischteichen bei Klein-Reichen, Kr. Lüben in Schlesien, in Anzahl.

Literatur.

Seidlitz, Bestimmungstabelle, 1887.
Seidlitz, Fauna Transsylvanica, 1891.
Ganglbauer, Käfer Mitteleuropas, 1892.
Reitter, Fauna Germanica, 1908.
Kuhnt, Käfer Deutschlands, 1912.

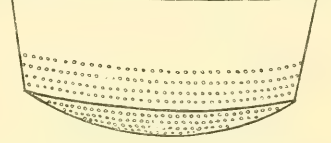
Zum Schluß meiner Ausführungen finde ich mich veranlaßt, Herrn Sigmund Schenkling, Berlin-Dahlem, für gütige Mitteilung von Literaturangaben verbindlichst zu danken!

Anhang.

Ein praktisches Fanggerät für Wasserkäfer.

(Siehe Abbildung.)

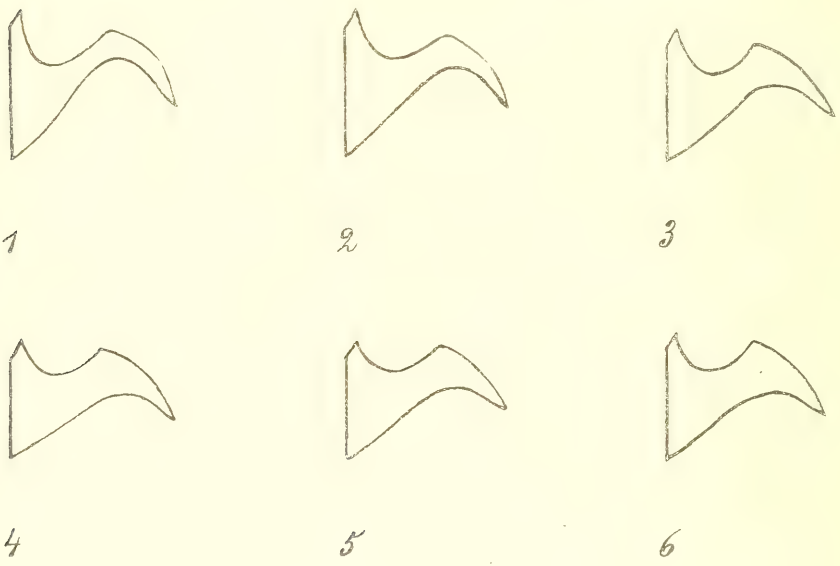
In den Büchern, die uns Auskunft über Fanggeräte geben, liest man immer, daß man zum Fangen der Wasserkäfer einen Kätscher aus Stramin oder festem Tüll gebrauchen soll. Ich halte dies Gerät für sehr unpraktisch, namentlich für Reisen: denn: 1. der Stoffwasserkätscher trocknet sehr langsam, er muß daher nach dem Gebrauch naß in den Rucksack verstaut werden: dort verdirbt er dann Zigarren, Wäsche, Nahrungsmittel usw.; 2. er klatscht beim Herausziehen aus dem Wasser leicht zusammen, so daß die Käfer aus mitgeschöpften Blättern, Schlamm usw. schwer auszulesen sind, kleine Tierchen werden leicht übersehen; 3. der Stoff ist leicht zerreißbar, namentlich an Baumwurzeln usw. unter Wasser: auf Reisen wird man eine genügende Ausbesserung kaum vornehmen können. Daher benutze ich schon seit mehr als 20 Jahren ein Blechsieb von der abgebildeten Form: oberer Durchmesser 20 cm, Höhe 5 cm. Boden etwas nach unten gewölbt oder platt. An der Innenseite ist oben ein winkeliges, starkes Eisen fest angelötet, das in seinem nach oben vorstehenden freien Teile ein vierkantiges Loch zum Anschrauben des Siebes an den Kätscherstock besitzt. — Mein Kätscherstock ist eichen und etwa 1 m lang. — Der vorstehende freie Teil des Eisens steht zur Ebene des Oberrandes unter einem Winkel von etwa 45 Grad. Der Boden hat 12, die Seitenwand 5 Lochkreise; die Löcher müssen so klein sein, daß kleinste *Bidessus* nicht hindurchkönnen. Stoff: Starkes Weißblech. Ob sich Aluminium bewährt, weiß ich nicht. Vorteile dieses Fanggerätes: 1. Es ist nach Benutzung in wenigen Minuten trocken, wenn man es einige Male durch die Luft schwenkt. (Zigarren, Kragen usw. sind bei der Verpackung in ihm sicher vor Beschädigung.) 2. Die Ausbeute läßt sich gut aussuchen; auch kleinste Tiere werden bei einiger Übung kaum übersehen. 3. Auftauchende Wasserkäfer, auch *Gyrinus*, kann man schnell und sicher damit abschöpfen. 4. Kleine Moortümpel kann man damit gut



umrühren und auch unter den Rändern scharf entlang fahren, ohne hängen zu bleiben. 5. Es ist von unbegrenzter Haltbarkeit.

Als ich im Sächsischen Erzgebirge in Gesellschaft eines Dresdener Entomologen Wasserkäfer suchte, war er sehr erstaunt, daß ich in kurzer Zeit mit meinem Wassersiebe eine lohnende Ausbeute zusammenbrachte. Ein hervorragender Entomologe Deutschlands schrieb mir: Dytisciden auf Fußreisen in fremden Ländern - ohne Standquartier — zu sammeln, hat seine Schwierigkeiten wegen des nassen Netzes im Wasser . . . . . Ich weiß dies aus eigener Erfahrung in . . . . . Deshalb werden Wasserkäfer seltener mitgebracht.

Nun, wer ein Wassersieb aus Metall benutzt wird unter den unangenehmen Eigenschaften des Wassersiebes aus Stramin usw. nicht zu leiden haben und sich gewiß einer lohnenden Ausbeute erfreuen.



Erklärung der Abbildungen.

Bild 1—6: Die halbe Hinterbrust (Metasternum) der besprochenen *Ilybius*-Arten.
Bild 1: *I. fenestratus.*
„ 2: *I. meridionalis.*
„ 3: *I. crassus.*
„ 4: *I. guttiger.*
„ 5: *I. similis, aenescens, angustior, fuliginosus.*
„ 6: *I. obscurus, ater, subaeneus.*

Auf Seite 249: Ein Wassersieb.

Neue Staphyliniden des südlichen Ostindiens.

Von Dr. Max Bernhauer.
Horn, N.-Ö.

Von Herrn Donckier H. de Donceel in Paris erwarb ich in den vergangenen Jahren einige Fläschchen mit unpräparierten Staphyliniden, die aus dem südlichsten Teile Hinterindiens stammen.

Nach erfolgter Präparierung habe ich mich an die Bearbeitung dieses Materials gemacht und schon in früheren Arbeiten eine Anzahl neuer Arten beschrieben. Nunmehr habe ich auch den restlichen größeren Teil der Ausbeute durchgenommen und muß vor allem feststellen, daß ein sehr großer Teil auch dieser Arten sich als neu erwies.

Da nur eine verhältnismäßig geringe Anzahl von Arten bereits bekannt war, glaube ich nicht fehlzugehen, wenn ich annehme, daß die Tiere vermutlich in einem Gebirgszuge aufgefunden worden sind, der durch seine geologische oder klimatische Lage von der Umgebung sich abhebt.

Leider war es nicht möglich, dies in einer einwandfreien Weise festzustellen.

Die neuen Arten, denen ich einige wenige aus anderen Fundstellen desselben Faunengebietes angeschlossen habe, sind folgende:

Lispinus madurensis nov. spec.

Dem *Lispinus impressicollis* Motsch. am nächsten stehend, von derselben Färbung und Größe, jedoch von allen Formen dieser ebenso weit verbreiteten wie veränderlichen Art, durch die viel längeren, dichter punktierten und zugleich matteren Flügeldecken, weniger ausgeschweifte Halsschildseiten, sowie die schlankere, schmälere Gestalt verschieden.

Von der häufigsten Form des *impressicollis* Motsch. unterscheidet sich die neue Art sehr markant durch vorstehende Merkmale, weiter durch viel kräftigere Punktierung des Halsschildes, besonders aber der Flügeldecken.

Im übrigen besitzt die neue Art, die für *impressicollis* Motsch. sehr charakteristischen zwei Punkte auf der Scheibe des Halsschildes.

Die Flügeldecken sind fast um die Hälfte länger als der Halsschild, zeigen bei schärfster Lupenvergrößerung eine äußerst zarte Chagrinierung und erscheinen dadurch etwas matt.

Länge: 2,5 mm.

Von dieser Art liegt mir ein einziges Stück aus Chambaganoor (Madura, Südindien), das ich von Donckier erwarb, vor.

Lispinus longipennis nov. spec.

Dem vorigen an Gestalt und Färbung sehr ähnlich, aber in folgenden Punkten verschieden:

Auf den ersten Blick unterscheiden sich die beiden Arten dadurch voneinander, daß die bei der vorigen Art vorhandenen zwei quergestellten Punkte auf der Scheibe des Halsschildes hier fehlen.

Zugleich ist die neue Art etwas größer, die Punktierung am Kopfe feiner, am Halsschild stärker und dichter, auf den Flügeldecken kaum stärker, aber etwas weitläufiger.

Die Fühler sind etwas länger. Die Flügeldecken sind um die Hälfte länger als der Halsschild.

Sonstige greifbare Unterschiede kann ich vorläufig nicht feststellen.

Länge: 3,2 mm.

Ein einziges, von Dr. Roepke erbeutetes Stück von Java (Telaga Patengan), welches gemeinsam mit *Lispinus excellens* m. unter fauler Rinde aufgefunden wurde.

Systematisch ist die neue Art mehr in die Nähe des *brevicornis* Kr. zu stellen, von welchem sie sich jedoch sofort durch die langen Flügeldecken und viel weniger dichte Punktierung trennen läßt.

Stenus albidicornis nov. spec.

Dem *Stenus sondaicus* Bernh. nahe verwandt, von derselben Färbung, jedoch etwas größer und breiter, weiter durch nachfolgende Unterschiede leicht von ihm zu trennen.

Der Kopf ist weniger grob, aber viel dichter punktiert, die glänzenden Zwischenräume weniger ausgedehnt, die Mitte ist nicht erhoben, beiderseits der Mittellinie sind Längsfurchen nicht angedeutet.

Der Halsschild ist etwas weniger kräftig, aber viel dichter, sehr gleichmäßig punktiert und kaum gerunzelt, überall gleichmäßig gewölbt, ohne Eindrücke.

Die Flügeldecken sind deutlich länger, weniger stark aber kaum so dicht punktiert.

Der Hinterleib ist weniger kräftig und dichter, bis nach rückwärts fast gleichmäßig dicht und stark punktiert.

Beim ♂ ist das sechste Sternit ziemlich breit und tief dreieckig ausgeschnitten, die vorhergehenden Sternite zeigen keine besondere Auszeichnung und sind nur längs der Mitte etwas dichter behaart.

Länge: 4—4,5 mm.

Südliches Indien: Chambaganoor (Madura) Donckier.

Cryptobium Waageni nov. spec.

Mit *Cryptobium semirufum* Bernh. nahe verwandt, aber von ihm leicht durch andere Färbung zu unterscheiden.

Schwarz, wenig glänzend, die Fühler und Taster rostfarbig, erstere teilweise angedunkelt, die Beine weißlichgelb.

Der Kopf ist deutlich breiter und kürzer als bei *semirufum*, an den Seiten vollkommen geradlinig, daher mehr parallelseitig, hinten in weniger flachem Bogen verrundet, daher mehr viereckig.

Der Halsschild ist deutlich länger als bei *semirufum* Bernh., die Flügeldecken kürzer, nur wenig länger als der Halsschild.

Der Kopf ist genau so breit als der Halsschild.

In der Größe sind die beiden Arten kaum verschieden.

Sehr charakteristisch ist die Geschlechtsauszeichnung des ♂.

Bei diesem ist nämlich das sechste Sternit durch einen tiefen und mäßig schmalen dreieckigen Einschnitt in zwei breite, an der Spitze verrundete Lappen geteilt.

Länge: 7,5 mm.

Ein einziges Stück von Pegu aus der ehemals v. Waagenschen Sammlung.

Oligolinus excellens nov. spec.

Durch die Färbung leicht kenntlich, überdies von der zweiten im gleichen Faunengebiete vorkommenden Art *leucocnemis* Kr. noch durch folgende Merkmale leicht zu unterscheiden:

Der Kopf ist viel breiter und kürzer, so breit als der Halsschild und nur wenig länger als breit, matter, deutlicher chagriniert, die Punktierung etwas feiner und weniger vereinzelt.

Der Hinterleib ist viel weitläufiger und feiner punktiert.

Auf den ersten Blick sind jedoch die beiden Arten durch die prächtige Färbung leicht zu unterscheiden:

Der Körper ist schwarz, das ganze vordere Viertel der Flügeldecken, das erste vollkommen freiliegende Tergit fast zur Gänze, die folgenden am Spitzenrand und die vorderen Sternite mit Ausnahme einer schwärzlichen Makel an den Seiten, endlich die ganzen Beine hell rötlichgelb, die Fühler und Taster rostrot.

Länge: 4,5—6 mm (je nach Präparierung). Die normal präparierten Stücke haben meist eine Länge von 5 mm.

Chambaganoor (Madura) in Südindien, erhalten von Donckier.

Mitomorphus nigerrimus nov. spec.

Durch die Färbung sofort von allen übrigen bisher bekannten Arten zu unterscheiden, halb so klein als *M. nigroaeneus* Kr.

Tiefschwarz, stark lackglänzend, die ganzen Fühler rostrot, die Taster und Beine hell rötlichgelb.

Kopf so breit als der Halsschild, lang-oval, nach rückwärts schwach erweitert, mit breit verrundeten Hinterecken, auf der hinteren Hälfte mit einigen wenigen Punkten, vorn zwischen den Augen zu beiden Seiten der Mittellinie mit je zwei unmittelbar hintereinander stehenden Punkten, die zusammen ein regelmäßiges Rechteck bilden. Fühler kürzer als bei *nigroaeneus* Kr., die vorletzten Glieder mehr als doppelt so breit als lang.

Halsschild wenig schmäler als die Flügeldecken, fast doppelt so lang als breit, ziemlich parallelseitig, mit schwach gerundeten Seiten, in den Dorsalreihen mit fünf Punkten, von denen der vorderste vom Vorderrande so weit abgerückt ist, als vom nächsten, seitlich außer dem großen Seitenpunkte mit zwei hintereinander stehenden Punkten, deren Verbindungslinie zur Dorsalreihe ziemlich parallel ist.

Flügeldecken viel kürzer als der Halsschild, zusammen jedoch viel länger als breit, mit einer geringen Anzahl von Punkten, welche in einer Naht-, Rücken- und Seitenreihe angeordnet sind.

Hinterleib einzeln punktiert.

Länge: 5 mm.

Südliches Indien: Chambaganoor (Madura), Donckier. Ein einziges Stück.

Philonthus Donckieri nov. spec.

In die Nähe des *Phil. carbonarius* Gyll. zu stellen und hier dem im selben Faunengebiete vorkommenden *Philonthus tractatus* Epp. recht ähnlich, jedoch in folgenden Punkten verschieden:

Die Flügeldecken sind nicht grünlich-bronzefarben, sondern mehr messingglänzend, der Vorderkörper ist deutlich metallglänzend.

Der Kopf ist breiter, die Fühler sind viel kürzer, stärker verdickt, die vorletzten Glieder stark quer, das Endglied kürzer, kaum länger als breit, an der Spitze asymmetrisch ausgeschnitten.

Der Kopf ist beim ♂ so breit als der Halsschild, beim ♀ schmäler als dieser.

Die Dorsalreihen des Halsschildes bestehen aus vier Punkten, von denen der rückwärtige häufig in einer oder auch in beiden Reihen fehlt.

Beim ♂ ist das sechste Sternit am Hinterrande breit und tief dreieckig ausgeschnitten.

Länge: 9½—11 mm.

Südliches Brit. Indien: Madura (Chambaganur, auch Shembaganor geschrieben), erhalten von Donckier.

Philonthus borneensis nov. spec.

Von der breiten und kurzen Körpergestalt des *Ph. umbratilis* Grav., durch die Färbung und Punktierung der Flügeldecken und des Hinterleibes leicht zu unterscheiden.

Schwarz, Kopf und Halsschild mit schwächerem, die Flügeldecken mit stärkerem Bronzeglanze, die Fühler pechschwarz, die ersten Glieder an der Basis rötlich, die drei letzten schmutziggelb, der Mund rostrot, die Beine hellgelb mit etwas dunkleren Schienen.

Kopf so breit als der Halsschild, stark quer, nach rückwärts fast etwas verengt, vorn jederseits neben den Augen nur mit einem Borstenpunkte, hinter den Augen mit wenigen weiteren Punkten, die Schläfen viel kürzer als der Längsdurchmesser der Augen. Fühler mäßig lang, die vorletzten Glieder etwas quer.

Halsschild um ein Stück schmäler als die Flügeldecken, knapp so lang als breit, mit geraden parallelen Seiten, in den Dorsalreihen mit je vier voneinander stark abstehenden Punkten, seitlich mit einigen weiteren Punkten, von denen die innersten zwei in einer zur Dorsalreihe stark schrägen Reihe stehen.

Flügeldecken nicht länger als der Halsschild, fein und weitläufig punktiert.

Hinterleib fein und weitläufig, hinten nur spärlich punktiert.

Länge: 6 mm.

Beim ♂ ist das sechste Sternit breit und ziemlich tief dreieckig ausgeschnitten.

Ein einziges Stück aus Sarawak ohne nähere Fundortangabe, gesammelt von Thaxter, in meiner Sammlung.

Philonthus madurensis nov. spec.

In die *Concinnus*-Gruppe gehörig, durch die Färbung leicht kenntlich.

Hell gelbrot, glänzend, der Kopf, eine breite, an der Naht geteilte Querbinde auf den Flügeldecken, die sich bis zum umgeschlagenen Seitenrande auf der Unterseite fortsetzt, und die letzten drei Tergite bis auf den Spitzenrand des sechsten und siebenten Tergites schwärzlich, der Hinterrand der Flügeldecken schmal hellgelb, die Fühler schwärzlich, ihre drei ersten Glieder und das letzte mehr oder minder gelb, die Beine blaßgelb, die Basis des Halsschildes schwach angedunkelt.

Kopf ein wenig schmäler als der Halsschild, breiter als lang, an den Seiten ziemlich gerade, nach rückwärts deutlich verengt, zwischen den Augen mit einer Querreihe von vier, einander paarweise genäherten Punkten, hinter den Augen einzeln punktiert, die Schläfen ungefähr so lang als der Längsdurchmesser der Augen. Fühler mäßig lang, die vorletzten Glieder mäßig, aber deutlich quer.

Halsschild deutlich schmäler als die Flügeldecken, fast länger als breit, mit ziemlich geraden Seiten, nach vorn sehr schwach verengt, in den Dorsalreihen mit je 5 Punkten.

Flügeldecken so lang als der Halsschild, nach rückwärts etwas erweitert, mäßig stark und weitläufig punktiert.

Hinterleib ziemlich fein und sehr weitläufig punktiert, glänzend.

Länge: etwas über 5 mm.

Südliches Indien: Madura (Chambaganoor).

Ein einziges, durch Donckier erhaltenes Weibchen.

Conosoma flavofasciatum nov. spec.

Eine durch die Färbung ausgezeichnete Art.

Schwarz, eine breite, das basale Drittel der Flügeldecken einnehmende Querbinde und der Hinterleib bis auf den fünften Ring hellgelb, der Halsschild meistens vorn pechrötlich, an den Seiten, besonders gegen die Hinterecken gelb, die Fühler an der Basis und Spitze hellgelb, die mittleren Glieder geschwärzt, die ganze Unterseite einschließlich der Beine blaßgelb.

Kopf und Halsschild äußerst fein, schwer sichtbar, nicht allzu dicht punktiert, mäßig glänzend, die Flügeldecken weniger fein und dichter, deutlich rauh punktiert, wenig glänzend, der Hinterleib glänzend, ziemlich weitläufig punktiert.

Die Fühler sind so lang als Kopf und Halsschild zusammengenommen, ziemlich schlank, gegen die Spitze zu etwas verdickt, die vorletzten Glieder deutlich quer.

Halsschild und Flügeldecken sind an den Seiten unbewimpert, ersterer um ein Viertel breiter als lang, die Hinterecken ziemlich nach rückwärts gezogen.

Die Flügeldecken sind um ein gutes Stück länger als der Halsschild, nach rückwärts schwach verengt.

Der Hinterleib ist an der Spitze und an den Seiten mit einer größeren Anzahl langer, schwarzer Borsten besetzt.

Länge: 2—2,6 mm (bei eingezogenem Hinterleibe).

Von dieser schönen Art liegt eine Reihe übereinstimmender Stücke aus Chambaganoor (Madura) in Südindien vor.

Leucocraspedum Horni nov. spec.

Von *Leucocraspedum pulchellum* Kr. durch dreimal kleinere Gestalt sowie noch weiter in folgendem verschieden:

Schon die Färbung ist wesentlich anders, mehr gleichförmig, der Halsschild und die Flügeldecken bräunlich, die Seiten und Hinterecken des ersteren und der Hinterrand der letzteren nur unbestimmt heller, der Hinterleib ist schwärzlich.

Die Behaarung ist viel dichter, fast noch dichter als bei *plumbeum* Fauv.

Der Halsschild ist weniger kurz und weniger breit als bei *pulchellum* Kr., genau so breit als die Flügeldecken, feiner und wohl viermal so dicht punktiert, ziemlich matt.

Die Flügeldecken sind etwas kürzer, viel feiner und viel dichter, ähnlich wie der Halsschild punktiert, noch matter.

Endlich ist auch der Hinterleib deutlich dichter punktiert.

Länge: 1 mm.

Von Dr. Walter Horn auf Ceylon (Weligama) entdeckt und von mir seinerzeit irrtümlicherweise für *pulchellum* Kr. gehalten.

Falagria madurensis nov. spec.

Unter den Arten des indo-malayischen Faunengebietes durch die Größe, die außerordentlich scharf und spitzig vortretenden Hinterecken des Halsschildes, das gekielte Schildchen und die spärliche, äußerst feine Punktierung des stark glänzenden Körpers ausgezeichnet.

Pechschwarz, die Flügeldecken und der Hinterleib meist mehr oder minder heller, die Wurzel der schwärzlichen Fühler, die Taster und Beine schmutziggelb.

Kopf kaum schmäler als der Halsschild, quer rundlich, sehr fein und spärlich punktiert. Fühler lang und schlank, schnurförmig, gegen die Spitze schwach verdickt, die vorletzten Glieder nicht oder nur schwach quer.

Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, in der allgemeinen Gestalt dem der *Falagria opacicollis* Kr., welche schon von Fauvel

(Rev. d'Ent., 1905, p. 143) mit Recht als verschieden von *veluticollis* Motsch. (*Amaurodera*) erkannt wurde, ähnlich, jedoch kürzer, seitlich stärker erweitert, die Hinterecken viel stärker und viel spitziger vortretend, stark glänzend, sehr fein und spärlich, kaum sichtbar punktiert, längs der Mitte niedergedrückt und tief und scharf gefurcht.

Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, stark quer, etwas deutlicher als der Halsschild, sehr weitläufig punktiert.

Schildchen längs der Mitte mit einer feinen Kiellinie.

Hinterleib viel stärker und dichter als der Vorderkörper, in den Querfurchen der drei ersten freiliegenden Tergite ziemlich kräftig punktiert.

Länge: 2,75—3,5 mm.

Südliches Indien: Chambaganoor (Madura), von Donckier erhalten.

Eine Reihe von Stücken.

Atheta picticollis nov. spec.

In das Subgenus *Atheta* s. st. gehörig und hier durch die Färbung und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ in gleicher Weise ausgezeichnet und leicht kenntlich.

Habituell ist die neue Art der *Atheta trinotata* Kr. recht ähnlich.

Rötlichgelb, der Kopf, die Mittel- und Hinterbrust, sowie die vorletzten Hinterleibsringe schwärzlich, die Scheibe des Halsschildes angedunkelt, die Flügeldecken gelblichbraun, gegen den Seiten- und Hinterrand zu mehr oder minder ausgedehnt bräunlich, die Wurzel und das Endglied der dunklen Fühler hell rötlichgelb.

Kopf viel schmäler als der Halsschild, äußerst fein und weitläufig punktiert, glänzend. Die Augen ziemlich groß, mit kurzen, auf der Unterseite fein gerandeten Schläfen. Fühler mäßig gestreckt, das dritte Glied fast länger als das zweite, die folgenden zwei nicht, die übrigen außer dem letzten deutlich quer, die vorletzten um die Hälfte breiter als lang, das Endglied länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten sanft und gleichmäßig gerundet mit verrundeten Ecken, ziemlich glänzend, sehr fein und mäßig dicht punktiert, in der Mittellinie kaum mit einem Eindruck.

Flügeldecken fast um die Hälfte länger als der Halsschild, zusammen breiter als lang, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken unmerklich ausgerandet, viel stärker als der Vorderkörper und sehr dicht punktiert, ziemlich matt.

Hinterleib glänzend, mäßig fein und weitläufig, auf der hinteren Hälfte nur einzeln punktiert.

Länge: 2½ mm.

Beim ♂ besitzen das vierte bis sechste (zweite bis vierte vollkommen freiliegende) Tergit in der Mitte des Hinterrandes je ein kleines Höckerchen, das achte Tergit ist dreieckig verjüngt und seitwärts in zwei

lange Dorne ausgezogen, welche den dreieckigen Mittellappen etwas überragen.

Südliches Indien: Chambaganoor (Madura) aus der Sendung Donckiers.

Atheta (subg. **Atheta** s. st.) **binidens** nov. spec.

Der *Atheta crassicornis* Gyll. habituell sehr ähnlich und auch systematisch in ihre nächste Nähe zu stellen, aber auf den ersten Blick durch die Färbung und die Geschlechtsauszeichnung des ♂ verschieden.

Der Kopf schwarz, der Halsschild, die Flügeldecken bis auf das basale Viertel und die Spitze des Hinterleibes vom sechsten Tergite an bräunlich, der übrige Körper rötlichgelb, die Wurzel der bräunlichen Fühler und die Beine gelb. Der Übergang zwischen der gelben und braunen Partie der Flügeldecken ist kein scharfer, sondern ein allmählicher.

Der Kopf ist ziemlich breit, aber viel schmäler als der Halsschild, mäßig fein und ziemlich dicht, etwas rauh punktiert. Augen groß, die kurzen, aber deutlich abgehobenen Schläfen auf der Unterseite deutlich gerandet. Fühler ziemlich dünn und gestreckt, das dritte Glied deutlich länger als das zweite, die folgenden nicht, die vorletzten mäßig quer, bei breitester Ansicht nicht ganz um die Hälfte breiter als lang, das Endglied kürzer als die zwei vorhergehenden Glieder zusammengenommen.

Halsschild nur wenig schmäler als die Flügeldecken, an den Seiten gleichmäßig, ziemlich stark gerundet vor dem Schildchen mit einem Quereindruck vor diesem mit einer kurzen, schwachen Mittelrinne, an den Seiten mit einigen kräftigen Wimpern, auf der Oberseite wenig fein und sehr dicht, deutlich rauh punktiert.

Flügeldecken nur um ein Viertel länger als der Halsschild, deutlich stärker und rauher und noch dichter als dieser punktiert.

Hinterleib mäßig fein und dicht, hinten viel weitläufiger punktiert.

Länge: 3 mm (bei ziemlich gestrecktem Hinterleib).

Beim ♂ besitzt das achte Tergit in der Mitte des Hinterrandes zwei dicht nebeneinander liegende kurze, stumpfe Zähnchen und an den Seiten je einen dünnen, scharfen, nach innen gebogenen Dorn, welcher von den Mittelzähnchen durch eine breite Ausrandung getrennt ist.

Vom selben Fundorte wie die vorige Art.

Ein einziges Männchen.

Serica brunnea L. v. Heymesi Hubthl. nov. var.

Von Wilhelm Hubenthal in Bufleben bei Gotha.

Von *S. brunnea* durch völliges Fehlen des pruinösen Überzuges der Oberseite verschieden. Die Oberseite glänzend, auf dem Kopfe

und Halsschilde schwach chagriniert, auf den Flügeldecken glatt. Infolgedessen tritt die gesamte Punktierung stärker hervor. Auch die Unterseite ist viel glänzender und schwächer chagriniert. — 1 ♀ — 10 mm.

Herr Heymes fand ein Stück (♀) dieser auffallenden Form, die sich sonst von normalen Weibchen nicht unterscheidet, im südlichen Thüringer Wald nördlich Unterneubrunn mit zahlreichen *brunnea* ♂♀ zusammen im Sommer dieses Jahres.

Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren od. Sonderabdrücken gebeten.

Weitere Beiträge zur Kenntnis der Nidicolen. Von Fr. Heselhaus, S. J., (Valkenburg). (Tijdschrift voor Entomologie, Deel LVIII, 1915, 251—274.

Wie der Herr Verfasser feststellt und seine eigene Arbeit beweist, schreitet die Erforschung der Nestfauna rüstig vorwärts. Es wird bereits (von Falcoz und Schmitz) der Nachweis von Anpassungen versucht, und die Einteilung der Nidicolen wird, auch in dem vorliegenden Verzeichnis, fortlaufend schärfer und klarer, indem hier gegen bisherige Terminologie (Microspeläen, Microcavernen, Pholeophilen: pholéobies und pholéoxènes) polemisiert und die älteste Bezeichnung Nidicolen bevorzugt wird. Der Herr Verfasser will die weitere Einteilung nach den Wirtstieren vornehmen, was gewiß als das Einfachste berechtigt ist. Der Ausdruck: Nidicolen ist, wie besonders zu betonen ist, um ein mögliches, aus den Ausführungen auf Seite 254 sich ergebendes Mißverständnis zu beseitigen, bereits 1911 von Bickhardt eingeführt worden (Archiv für Naturgeschichte, 1911, I, 1. Suppl.: Verzeichnis der in den Nestern von Warmblütern gefundenen Käfer). Einer Auseinandersetzung mit Falcoz zugunsten Wasmanns betreffend die Bezeichnungen Synechtren, Symphilie und Synökie, statistische und symbiotische Einteilung, folgt die statistische Einteilung, wie sie hier verwendet wird: „*α*) Tiere, die in dem Nest ihre spezifische Nahrung finden, es die ganze Zeit ihrer Entwickelung bewohnen und es nur zum Zwecke der Fortpflanzung, Artverbreitung und Umsiedlung auf kurze Zeit verlassen; *β*) Tiere, die sich regelmäßig, aber nur vorübergehend im Neste aufhalten oder nur einen beschränkten Teil ihrer Entwickelung dort durchmachen; *γ*) Tiere, die das Nest mit Vorliebe, aber nicht regelmäßig aufsuchen; *δ*) zufällig hineingeratene Tiere". Diese Einteilung ist im wesentlichen schon von Joy vorgenommen und von Roubal und Bickhardt (l. c.) beibehalten worden. Die Liste zählt sämtliche von dem Herrn Verfasser in Säuger- und Vogelnestern gefundenen Käferarten auf, ebenso die Hymenopteren, Suctorien, Araneinen. Die Reichhaltigkeit der Coleopteren ist bedeutend und zeugt von großem Sammelfleiße. Interessant für den Nichtfachmann ist besonders die große Zahl der beim Maulwurf lebenden Suctorien, welche die angebliche Behaglichkeit seines unterirdischen Lebens recht fragwürdig erscheinen lassen. Über einige Käfer habe ich folgendes zu bemerken. *Oxypoda longipes* kann meiner Ansicht nach nicht mit *a* bezeichnet werden; sie wurde in Thüringen auch aus Laub gesiebt, fliegend erbeutet usw. *Falagria obscura*, *Astilbus canaliculatus*, *Atheta pygmaea*, *fungi*, *exilis*, *analis*, *Actobius signaticornis*, *Xantholinus angustatus*, *linearis*, *Lathrobium longulum*, *Medon fusculus*, *Oxytelus rugosus*, *tetracarinatus*, *sculpturatus*, *Syntomium aeneum*, *Xylodromus concinnus*, *Omalium caesum*, *Bryaxis sanguinea*, *Catops fuliginosus*, *Trichopteryx atomaria*, *Epuraea depressa*, *Rhizophagus parallelocollis*, *perforatus*, *Ptinus fur*, *Tenebrio*

molitor, *Trachyphloeus aristatus*, *Exomias araneiformis* können nicht mit *γ* bezeichnet werden; viele von ihnen leben als gemeine Arten fast überall, die anderen ebenso häufig an anderen Lokalitäten. *Syntomium* z. B. lebt in Mauerritzen, war aber auch im Riesengebirge in 1400 m Höhe im nassen Moor an Schneeflecken. *Medon fusculus* lebt auch in Buchenlaub und an Flußufern; *Bryaxis sanguinea* in sehr nassem Teichgenist; *Rhizophagus parallelocollis* auf Friedhöfen an Sargbrettern und unter Fichtenrinde von Zäunen. *Tachinus rufipennis* möchte ich nach den Erfahrungen des Herrn P. Heymes mit *α* bezeichnen. *Heterothops nigra* kommt auch sehr häufig am Fuße von Strohschobern im Getnis vor, kann daher nicht mit *α* bezeichnet werden. Ebenso wenig *Quedius ochripennis* (wohl aber die Var.!), der viele Fundorte aufweist. [Ergänzend bemerke ich, daß selbst der hier beim Hamster häufige *vexans* von mir im Keller und unter Kastanienrinde mehrfach gefunden wurde.] *Philonthus spermophili* ist mit *α* zu bezeichnen. *Xylodromus affinis* ist in Thüringen zuerst gekötschert worden (von mir 1896). *Omadium septentrionis* wurde von Kellner an Vogelaas gefunden. *Phyllodrepa floralis* und *nigra* in Häusern und auf Blüten. *Cholera elongata* muß mit *α*, *Sturmi* kann nur mit *γ* bezeichnet werden (letztere z. B. Pyrenäen, Prat. de Mollo, im Mulm einer alten Eiche [Langenhan]). Die beiden *Gnathoncus* (eine Art!) kommen in Häusern vor. *Enicmus minutus* ist in Häusern zahlreich. Diese Bemerkungen mache ich, nicht um den Wert der verdienstvollen Arbeit herabzusetzen, sondern um zu verhüten, daß die betreffenden Arten allgemein als Nidicolen in dem durch den Buchstaben bezeichneten Sinne angesehen werden. — Den Schluß der Arbeit bildet ein Verzeichnis der zitierten Literatur. Diese ist jetzt bereits recht umfangreich (vgl. Bickhardt, Entom. Blätter, 1913, 47). Es ist sehr zu wünschen, daß solche Arbeiten möglichst alle bezügliche, nicht nur die zitierte Literatur angeben, oder wenigstens ihr Literaturverzeichnis ausdrücklich als Fortsetzung eines früheren vollständigen bezeichnen, damit sichere Grundlagen für spätere Arbeiten geschaffen werden. Die gegenwärtig literarisch tätigen Spezialisten erweisen damit den späteren und besonders den Anfängern den besten Dienst. Hubenthal.

Fauna Germanica. Etiketten-Sammlung der Käfer Deutschlands. IV. Heft. Enthaltend sämtliche Namen der im IV. Bande von E. Reitters „Fauna Germanica — Käfer" beschriebenen Familien, Gattungen, Arten, Varietäten, Rassen und Aberrationen. Zusammengestellt, herausgegeben und verlegt von Karl Lucas, Meißen III, 1914. Preis M. 1,05.

Was darüber zu sagen ist, das enthält eigentlich schon die vorstehend wiedergegebene Aufschrift der Etikettenheftes. Wer überhaupt gedruckte und gerandete Etiketten liebt, dem kann man die Lukas'sche Sammlung, die auf gutem Karton und in deutlichem Druck hergestellt ist, bestens empfehlen. Mir selbst erscheinen gedruckte Etiketten zu unpersönlich und Ränder stören nach meinem Geschmack das Auge sehr. Andere werden diese von mir als Mängel empfundenen Eigenschaften vielleicht gerade schätzen. H. B.

Von deutschen Entomologen stehen im Dienste des Vaterlandes:

O. Rapp, Lehrer in Erfurt, als Vizefeldwebel in einem Reservelazarett.

W. Liebmann, Fabrikant in Arnstadt (Thüringen), als Landsturmmann in Flandern.

Schädel, Lehrer in Herrenhof (Hzt. Gotha), als Reservist in Frankreich.

C. Roettgen, Amtsgerichtsrat in Coblenz, als Hauptmann in Ostpreußen.

F. Netolitzky, Dr., Professor in Czernowitz (Bukowina), als Regimentsarzt in einem Ungarischen Ulanenregiment.

O. Langenhan, Prokurist in Gotha, bei einem Proviantamt.

A. Reichensperger, Dr., Privatdozent in Rom, als Oberleutnant bei einer Waffensammelstelle (vorher im Felde gewesen).

J. Obenberger, Phil. Stud. in Prag.

F. Rosenbaum, Hauptmann in Frankfurt (Oder).

W. Horn, Dr., Entomologe, Dahlem, als Militärarzt.

C. Schaufuß, Redakteur in Meißen, im Dienst des Roten Kreuzes.

Edm. Reitter, Kaiserl. Rat in Paskau, als Leiter eines Rekonvaleszenten-Krankenhauses.

K. Aulmann, Dr., Zoologe in Berlin, als Vizefeldwebel in einem Infanterie-Regiment.

Dr. J. Gulde, Frankfurt (Main) als Landsturmgefreiter im Westen.

H. Schubotz, Dr., Zoologe in Hamburg, als Leutnant in einem Garderegiment.

F. Alverdes, Dr. Zoologe in Marburg (Lahn), an der Front.

H. Roeschke, Dr. in Berlin, als Truppenarzt.

L. Weber, Dr., Geh. Sanitätsrat in Kassel, als Chefarzt eines Vereinslazaretts.

A. Eysell, Dr. Sanitätsrat in Cassel, als Hygieniker eines Gefangenenlagers.

A. Dern, Hofrat in Würzburg, als Hauptmann und Bahnhofskommandant in der Pfalz.

K. von Rosen, München, als Freiwilliger im Osten.

H. Prell, Dr., Zoologe in Tübingen, im Heimatgebiet.

H. Bickhardt, Postinspektor in Cassel, als Hauptmann und Kompagnieführer bei einem Ersatzbataillon (vorher im Felde gewesen).

A. Röhrl, Forstkandidat München, an der Front.

R. Demoll, Dr. Prof. in Karlsruhe, als Arzt in Russ. Polen.

H. Klingner, Hauptlehrer für Weinbau in Neustadt (Haardt), an der Front.

Die Namen der für das Vaterland gefallenen deutschen Entomologen sind auf der Seite VII besonders aufgeführt.

Von französischen Entomologen nehmen an dem Weltkrieg teil:

J. Sainte-Claire Deville, Capitaine d'artillerie in Paris.

G. Baboult in Paris.

Zum siebzigsten Geburtstag Edmund Reitters.

Unser hochgeschätzter Mitarbeiter Kaiserl Rat Edmund Reitter in Paskau (Mähren) hat am 22. Oktober d J. seinen siebzigsten Geburtstag gefeiert. Den Grüßen und Glückwünschen, die dem hochverdienten Forscher aus nah und fern zugegangen sind, fügen wir auch herzliche Wünsche der Anhänger der „Entomologischen Blätter" hinzu.

Ungewöhnlich groß sind die Verdienste, die sich Reitter um die Entomologie erworben hat. Auf dem ungeheuer großen Gebiet der Coleopteren-Systematik muß er als der größte und erfolgreichste Autor bezeichnet werden. Reitter war nie Spezialist einer beschränkten Käferfamilie oder Familiengruppe, er beherrscht das ganze weite Gebiet der Käfer Europas und vieler angrenzender Länderstriche mit genialem Scharfblick. Die Zahl seiner Publikationen ist unübertroffen, sie beträgt nach der mühevollen Zusammenstellung Professor A. Hetschko's in der „Festschrift zum 70. Geburtstag Edm. Reitters" (Wiener Ent. Zeit.. Heft 8—10, 1915) nicht weniger als 949 Nummern, darunter die fünfbändige „Fauna Germanica", die in einer Auflage von 35000 Exemplaren gedruckt wurde. An neuen Gattungen und Untergattungen wurden von Reitter 955, an neuen Arten 6296 und an Varietäten und Aberrationen 1105 beschrieben.

Ein Lebensbild Edm. Reitters ist schon vor mehreren Jahren in den „Entomologischen Blättern" veröffentlicht worden. Es bleibt uns also nur noch die dankbare Aufgabe, unserem hochverehrten Mitarbeiter von Herzen den Geburtstagswunsch auszusprechen, daß es ihm vergönnt sein möge, noch eine Reihe von Jahren im Dienste der Entomologie einen ungestörten heiteren Lebensabend zu verbringen. H. B.

Gestorben sind:

W. Maus † in Wiesbaden.
K. Hebsacker † in Tübingen.
O. Hoffmann † in Zweibrücken.
O. Küster † in Schönebeck.
C. Sternberg † 9. April 1915 in Stralsund
E. Groß † 10. Juli 1915 in Ohligs.
Prof. F. Humpert † in Bochum.
G. Bergmann † in Leipzig.
R. Schmidt † in Bromberg.
Pf. Kusch in Sternowitz (Ob.-Schlesien).
E. Petersdorf † in Berlin.
Th. Franke † 2. Februar 1915 in Kattowitz.
H. Grünling † in Laudau (Pfalz).
J. Schmidt † in Joachimsthal (Böhmen).
Major Baemler † in Obertsdorf.
H. Berger † in Hertenstein (Schweiz).
H. Döbner † in Meiningen.
E. Mory-Wrigley † in Basel.
A. Devantier † in S. Jo da Reserva (Brasilien).
J. T. Monell † 9. 5. 1915 in St Louis (Missouri).
C. F. Seiss † 5 9. 1915 in Philadelphia.
C. J. Finlay † 20. 8. 1915 in Havana (Cuba).

Am 11. Oktober 1915 ist J. H. Fabre in Serignan (Frankreich) gestorben.

Die Bedeutung dieses hervorragenden französischen Entomologen ist durch das in einem früheren Jahrgang der Entomologischen Blätter veröffentlichte Lebensbild, dem auch ein Bildnis des Verstorbenen beigefügt ist, hinreichend gewürdigt.

Entomologische Blätter 1915, Heft 10–12.

Die Verbreitung des Bembidion Redtenbacheri Dan.

Von Prof. Dr. F. Netolitzky.

Österreich: Tafelfichte im Isergeb. (Heidenreich); Riesengeb.: Krummhübel, Grenzbaude (Mus. Dahlem), *Neuwelt, *Spindelmühle (Breit); *Rokitnitz (Netolitzky); Eisenstein (Roubal), *Marienbad (Klenka), Außig (Gabert), Komotau (Coll. Haenel); — Teschen (Wanka), *Altvater (Letzner), Beskiden (Zoufal), — *Linz (Priesner), *Steyr und *Schoberstein (Petz), *Goisern (Netolitzky), *Traunkirchen (Gaßner), *Lunz (Meixner), *Pretul- und *Veitschalpe (Netolitzky), *Saualpe (Christen), Koralpe (Rapp, Ent. Bl., 1910, 61), *Admont (Strobl), *Grintouz (Netolitzky), *Eisenkappel (Gobanz), *Loiblpaß (Christen), Naßfeld, Oberwell (Mus. Budapest), *Pontafel (Brand), *Haidenschaft (Bianchi), *Königstuhl, *Sachsenburg und *Mallnitz (Holdhaus), *Kirchbach a. Gail und *Klagenfurt (Klimsch), *Volayasee (Christen), Heiligenblut (Mus. Dahlem); Salzburg: *Radtstädter Tauern und *Kaprunertal (Moosbrugger), *Gastein, *Mariapfarr im Lungau (Frieb), *Ramsau-Maudling und *Oppenbach (Moosbrugger). — Tirol: Innsbruck, *Fügen und *Steinkasern (Wörndle), *Kellerjoch bei Schwaz (Breit), *Taufers-Kaßlerhütte (Netolitzky), Pustertal (Coll. Hubenthal), Lienz (Ganglbauer); Lizum, Sterzing, Reutte, Folgaria und Uderns (Knabl!), *Seis (Schuster), *Jungholz (Ammann), *Umhausen a. Ötz (Knabl, Col. Rundsch., I, 39). — Vorarlberg: *Stuben, *Formariasee und Spullersee (Jul. Müller), Feldkirch (Zoufal!). — Galizien: Zakopane und Kalatowka i. d. Tatra (Lomnicki Mus. Lemberg), *Babiagora (Natterer), Zabie und Mikuliczyn am oberen Pruth (Lomnicki, ibid.), *Worochta (Netolitzky). Bukowina (Kgl. Mus. Berlin, leg. Kollar).

Ungarn: *Trencsin (Coll. Gradl, Mus. Prag), Tatra: *Csorbasee, (Netolitzky), Krivan (Coll. Haenel), Tatrafüred (Schmecks, Mus. Budapest); *Czornahora (Obenberger), *Oradna-Vörösvolgy (Bokor). Zahlreiche Fundorte von Ganglbauer, Deubel und Holdhaus aus Siebenbürgen: *Borczek, *Kronstadt, *Tömös, *Rosenau, *Kercz, *Bucsecs, *Garczin (bei Brasso), Propasta am Königstein, *Vajda Hunyad, *Hatszeg, *Biharfürdö (Bokor), Mte. Sarca (Hung. med. Tax.).

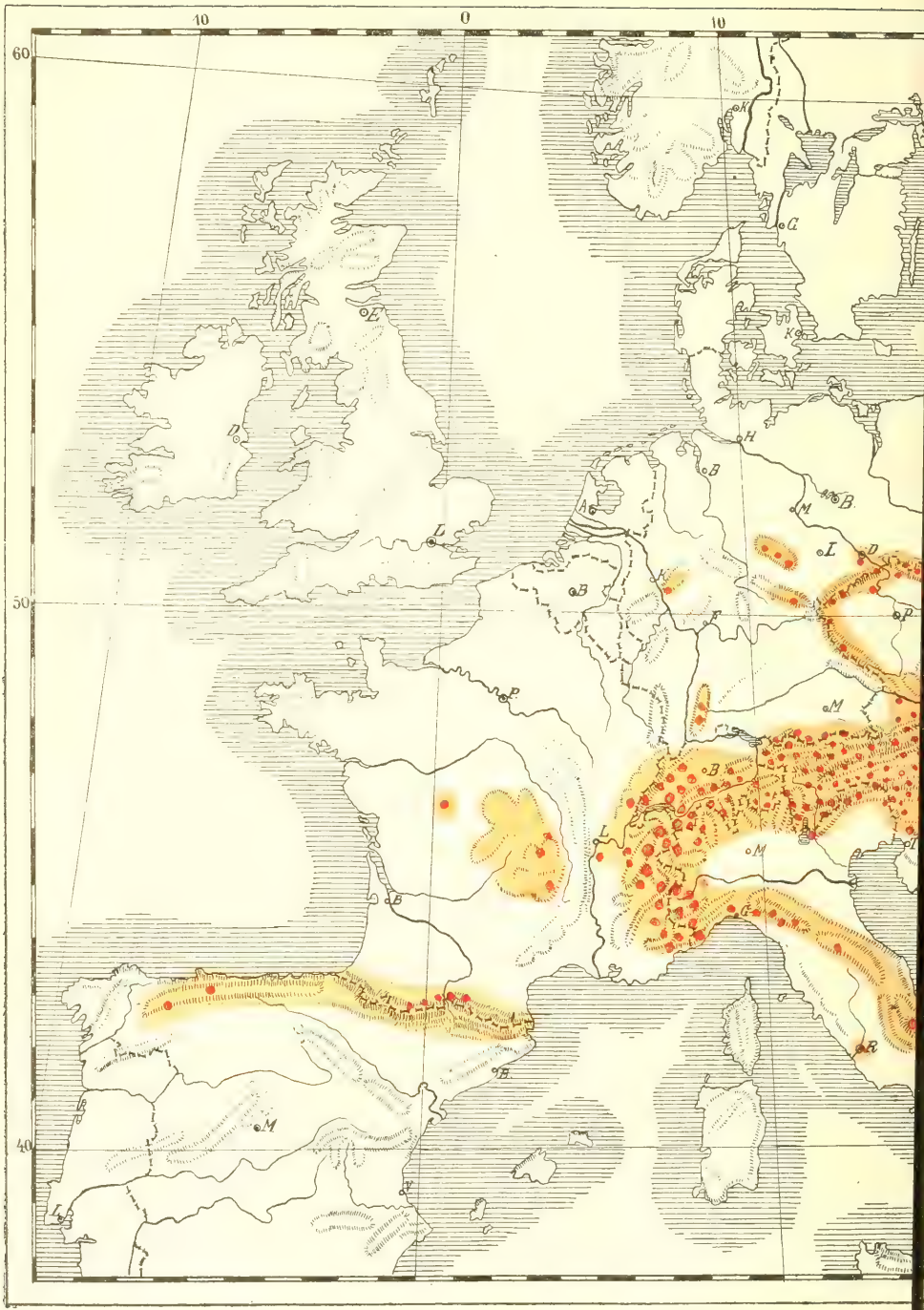
Bosnien und Herzegowina: *Vranplanina (Zoppa), *Sarajewo und *Ljubeten (Apfelbeck), *Igbartal (Zoufal).

Serbien: Rambousek (Coll. Leonhard).

Bulgarien: *Kazanlyk (Netolitzky), *Rila (Hilf).

Rumänien: Azuga (Montandon), Vâlea-Jeppi bei Busteni-Sinaja (Deubel).

Deutschland: *Wölfelsgrund-Glatzergeb. (Reineck), *Schweidnitz, Landecke, *Wartha (Letzner, Mus. Dahlem), *Flinsberg; *Brocken (Petry, Entom. Mitt., 1914, III., 51—67), *Eckertal im Oberharz (Heinemann), *Eisleben (W. Eggers), Oberhof-Ilmenau (im Schneetigel und Schontetal, leg. Liebmann, brieflich durch Hubenthal). Erzgeb.: *Carlsfeld, *Vierenstraße, *Ob. Wiesental (M. Linke). Schwarzwald (Coll. Haenel) und *Kniebis (Reineck). — *Garmisch (Wägner),


10
0
10
60
50
40

Verbreitung des
Bembidion Redtenbacheri Dan.
in Mitteleuropa.
Blatt.
30
40
50
40
S.P.
M.
K.
W.
L.
B.
B.
S.

Hindelang-Algäu (Münch. Kol. Zeit., III, 39), Neuwied (ein Stück von Daniel bestimmt, briefl. Mitteilung von Röttgen. Zufallsfund? Es befindet sich aber auch ein Stück „Hessen" im Mus. Dahlem).

Schweiz: *Roseg (Gaßner), *Nieder-Rickenbach und Steinalpbrisen (Stock), *Biel und *Signau (Herrmann). Durch Mathey erhielt ich Belege: *Faldum, *Engelberg, *Pt. de Nant, *Diablerets, *Gastern, *Goppenstein, *Champéry. Durch Bänninger u. a. von: *Cossonay, *Mte. Rosa, *Innertkirchen, *Val de Travers-Noir aigue, *Churwalden, *Sustenpaß, *Airolo, *Gadmen, *Lac de Joux-le Sentier, *Göschenental, *Sustenpaß; Kiental (Coll. Hubenthal), Simplon-Kulm (v. Sydow!).

Italien: *Tenda a. Roja (C. Fischer), *V. di Valdieri und Val d'Albergian (Ganglbauer), *Viozene (Manzini), *Limone (Alp. marit. Jureček), *Monte Dente (Liguria, Mus. Genova, Albertis), Monte Fronte (Münch. Kol. Zeit., III, 42), Campolaro (Zoufal!), Pontebba (Handerek).

Frankreich: Mont Dore (Deville, Münch. Kol. Zeit., I, 256), Les Echells, massif de la Grande Chartreuse (Deville l. c.), St. Martin-Vésubie (Deville l. c.), Bagnères-de-Bigorre (Misc. Entom., Vol. XX [11—12], p. 257), Eaux bonnes (Daniel, M. K. Z., III, p. 42), Val d'Aran (Misc. Ent. l. c.), lac d'Allos (ibid.), Monte Viso, col de la Traverse (Misc. Ent. l. c.), St. Pierre d'Entremont (Misc. Ent. l. c.), Mont Cenis, col. de Nivolet (ibid.), Mont Pilat (Misc. Ent. l. c.), *Entre-deux-Guiers (Planet), *Grenoble (Coll. Kraatz (Mus. Berlin-Dahlem), *Vienne (Falcoz), *Gavarnie-Luty (Nicolas).

Spanien: *Caboalles (Paganetti), *Picos de Europa, la libana (Kricheldorff).

Kaukasus: *Adji-Kent (Babadjanides), *Chag (D.), *Kluchor, Ca. b. (Roubal), *Kobi (Ca. centr. Zolotarew).

Anmerkung: Die Fundorte Libnoves (Böhmen, Daniel l. c.), Poitiers (ibid., Frankreich), Neuwied (Rhein) und Rom (Daniel l. c.) erregen Bedenken, obwohl die Determination richtig ist (durch Daniel) es ist kaum denkbar, daß dies ausgesprochene Gebirgstier so weit in die Ebene herabsteigt.

*) Die mit Stern bezeichneten Fundorte sind in meiner Sammlung vertreten; die von Daniel (Münch. Kol.-Zeit., I., S. 24—26) aufgezählten Fundorte wiederhole ich nicht.

0. Januar 1914. Heft 1/2. 10. Jahrgang.

59510 (43)

Entomologische Blätter

Internationale Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von

H. Bickhardt, Cassel,

unter Mitwirkung von

Dr. Karl Eckstein, Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Fr. Heikertinger** in Wien, **W. Hubenthal,** Bufleben b. Gotha, **R. Kleine,** Assistent am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in Stettin, **Walter Möhring,** Zeicheninspektor in Nürnberg, **Dr. O. Nüsslin,** Professor, Geheimer Hofrat in Karlsruhe (Baden), **Edmund Reitter,** kaiserlicher Rat in Paskau (Mähren), **H. Strohmeyer,** kaiserl. Oberförster in Münster (Elsass), **Rudolf Trédl,** Forstverwalter in Skrad (Kroatien), **Dr. med. L. Weber,** Geh. Sanitätsrat in Cassel.

Jährlich 12 Hefte. · Preis M. 8.50 per Kreuzband oder Buchhandel.
Fürs Ausland M. 9.50.
Vereinen von 10 Exemplaren ab Ermässigung.
Einzelhefte à M. 1.—, Doppelhefte à M. 2.—.

BERLIN W 57.
Fritz Pfenningstorff
Verlag für Sport und Naturliebhaberei
1914.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Dr. H. Tyl: Neue Ceutorrhynchus-Arten und Bemerkungen zu bekannten paläarktischen Ceutorrhynchinen. (Mit 4 Abbildungen) 1
Strohmeyer: Ein neuer Hylastes aus Zentralasien 7
R. Heinemann und Dr. G. Ihssen: Ein neues Sammelgebiet arktisch-alpiner Käfer 9
Edm. Reitter: Die Microtelus-Arten aus der Verwandtschaft des M. careniceps Rche. (Col. Tenebrionidae) 13
R. Kleine: Die geographische Verbreitung der Ipiden (Schluß) 14
Phil. St. Jan Obenberger: Drei neue nordamerikanische Anthaxien 25
C. Urban: Beiträge zur Lebensgeschichte der Käfer II. (Mit zahlr. Abb.) . . 27
Strohmeyer: Borkenkäfer aus Korea und Tsushima 32
Franz Heikertinger: Skizzen zur Systematik und Nomenklatur der paläarktischen Halticinen. (Fortsetzung) 33
H. Eggers: Bemerkungen zu Reitters Borkenkäferbestimmungstabellen, 2. Auflage. (Fortsetzung) 38
Wilhelm Hubenthal: Die Nominatform des Carabus cancellatus 42
Dr. Karl Petri: Einige neue Rüssler und Bemerkungen zu bereits beschriebenen Rüsselkäfern 46
Edm. Reitter: Schellia nov. gen. Oedemeridarum 49
Prof. Dr. F. Netolitzky: Die Bembidiini in Winklers Catalogus 50
Heinrich Bauer: Alte und neue Varietäten deutscher Käfer 55
Kleinere Mitteilungen 57
Referate und Rezensionen 62
Entomologische Nachrichten 64

Kartenbeilage!

Prof. Dr. F. Netolitzky und **J. Sainte Claire-Deville**: Die Verbreitung des Bembidion monticola Strm.

Im Verlage von **Frankenstein & Wagner** erschien:

Entomologisches Jahrbuch 1914.

Kalender für alle Insekten-Sammler.

Herausgegeben von **Dr. O. Krancher,** Leipzig.

23. Jahrgang. — Preis geb. 1.60 M.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und bei Einsendung von 1,60 M. franko von der Verlagsbuchhandlung (Leipzig, Lange Strasse 14) und dem Herausgeber (Lindenstrasse 2, III).

☞ **Die grosse Reichhaltigkeit und Gediegenheit der Aufsätze sichern diesem Buche einen dauernden Platz in der entomologischen Literatur.**

Wir machen aus unseren grossen Beständen von **europ.** und **exot. Käfern,** sowie **Dipteren, Hymenopteren, Hemipteren, Homopteren, Orthopteren** und **Neuropteren,** von Spezialisten bestimmt, Auswahlsendungen zu annehmbaren Preisen. In Tausch nehmen wir europ. und exot. Insekten aller Art und kaufen grosse Sammlungen und Ausbeuten per Kasse. (5

„Kosmos" Naturhistorisches Institut
von **Hermann Rolle,**
Berlin W 30, Speyererstr. 8.

Gebr. Schränke und Kasten
billig abzugeben. Liste gratis.
Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas,
Dresden-Blasewitz. (34

Coleopteren-Liste 35
Ausnahme-Offerte
soeben erschienen. — Versand gratis.
Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas,
8) **Dresden-Blasewitz.**

Dem heutigen Hefte liegt eine **Doublettenliste** von **R. Stichel jun., Berlin-Neukölln,** bei, auf die wir die Leser hierdurch besonders aufmerksam machen

Eingegangene Literatur.

A. Barbey, Traité d'Entomologie forestière, Paris 1913, (Prix 18 Fr.).
L. Falcoz, Description d'un Lycoria (Sciara) nouveau de France.
Prof. Dr. Fr. Netolitzky, Die Volksheilmittel aus dem Insektenreich.
The Philippine Journal of Science, Vol. VII, sec. D, Nr. 6.
Dr. G. Wradatsch, Über Käferfang im Winter.
— Ein coleopterologischer Maiausflug.
— Ein Vorschlag betr. Käferfundgebiete im Gebirge.

Eingegangene Kataloge.

Bodo v. Bodemeyer, Schöneberg-Berlin, Kaiser-Friedrich-Strasse 6 Liste 1, Palaearktische Insekten.

Alexander Heyne, Berlin-Wilmersdorf, Landhausstr. 26a. Kleinere Listen über verkäufliche Bücher, entomologische Gerätschaften, Käfer und Schmetterlinge.

Adolf Hoffmann, Wien XIV, Nobilegasse 20. — Paläarkt. Coleopt. Liste VIII.

A. Kricheldorf, Berlin SW 68, Oranienstr. 116. Preisliste paläarktischer Coleopteren Nr. 114.

Carl Rost, Berlin SO, Reichenberger Strasse 115. Preisverzeichnis über Coleopteren.

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Dresden-Blasewitz, Residenzstr. 34. Coleopterenliste 35, Ausnahmeofferte.

Max Weg, Leipzig, Königstr. 3. Antiquariatskatalog Nr. 147 „Entomologie" mit den Bibliotheken von Ganglbauer † und Wachtl †. Ein umfangreiches Verzeichnis abgebbarer Literatur von 4922 Nummern.

Entomologische Mitteilungen.

Diese am 1. jedes Monats im Umfange von mindesten 32 Seiten erscheinende, mit Tafeln und Textfiguren reich illustrierte Zeitschrift ist die relativ billigste aller in deutscher Sprache herausgegebenen wissenschaftlichen entomologischen Zeitschriften.

Der Preis beträgt im Buchhandel 14 Mark pro Jahr. Die ausserordentlichen Mitglieder des „Vereins zur Förderung des Deutschen Entomologischen Museums" erhalten die Zeitschrift für **7 Mark** pro Jahr. Dieselben erhalten auch Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 20 Pfennig die zweigespaltene Zeile berechnet werden.

Unter dem Titel „Supplementa Entomologica" erscheint eine Ergänzungsserie zu den „Entomologischen Mitteilungen". Nr. 1 wurde am 1. August 1912 herausgegeben und kann zum Preise von **3 Mark** franko bezogen werden.

Die Autoren erhalten bis 50 Separata ihrer Arbeiten gratis.

Auskunft über alle Fragen erteilt die Redaktion.

Deutsches Entomologisches Museum,
Berlin-Dahlem, Gosslerstr. 20

Stenini, Euaesthetini u. Megalopini
determiniert, tauscht und (ausländisches Material!) kauft (32
L. Benick,
Lübeck, Seydlitzstrasse 19 II

Eine reichhaltige Liste mit sehr niedrigen Preisen über pal. u. exot.
Coleopteren
versendet (28
Jürgen Schröder,
Kossau p. Plön, Holstein.

Neu hinzutretenden Abonnenten wird auf Wunsch das **„Verzeichnis der Spezialisten der Coleopteren"** nebst Nachträgen (solange Vorrat reicht) **gratis** nachgeliefert.

Ia. Käfersammlung

3746 Paläarkten, dabei zahlreiche Arten von Algier, Klein-Asien, Aegypten und Seltenheiten, Anschaffungswert 750 M., soll ich im Auftrage eines Kunden en bloc zum Preise von 200 M. verkaufen. Verpackung frei, Fracht zu Lasten des Empfängers. Reflektanten erteilt Auskunft durch Artenliste. 2)

Emil Werner, Neukölln, Weserstr. 208

In welchen Schriften befinden sich Sammelberichte von (7

Sylt

(Nordsee) über **Coleopteren?**

Für bezügl. Mitteilungen wäre ich sehr verbunden. Auf Wunsch Revanche in Coleopteren.

Karl Stock,
Soden (Taunus).

Neue Höhlentiere aus Bosnien.

Antroherpon Erebus Breit, Antrosedes speluncarum Rttr., Apholeuonus v. Setniki Rttr., Setnikia Leonhardi Breit, Icharonia Leonhardiana Rttr., Proleonhardella Leonhardi Breit bietet an

3) **Otto Leonhard, Blasewitz,**
Villa Diana.

Höhlencoleopteren

darunter Seltenheiten und Neuheiten cr. 1913, Ergebnisse ausgedehnter Höhlenforschungen, gibt preiswert ab

T. Weirather, k. k. Postbeamter,
9) **Trebinje,** Herzegowina.

Cabinet Entomologique

E. LE MOULT

4, Rue Duméril, PARIS XIIIe.

Riesenlager von Insekten aller Ordnungen und Erdteile. Fortwährende Neueingänge. Auswahlsendungen. Unbestimmtes Material für Spezialisten zu besonders günstigen Bedingungen.

Ein ausserordentlich reichhaltiger Katalog exotischer und palaearktischer Coleopteren ist soeben erschienen und wird gratis und franko versandt.

Sammlungen und Originalausbeuten werden angekauft. (1

Verkauf, Tausch, Ankauf.

H. Wichmann

bisher

Revierverwalter in Gottschee, Krain,

jetzt (6

Lehrer an der Niederösterr. Forstschule
in Waidhofen a. Thaya.

EDM. REITTER

in **Paskau** [Mähren],

Herausgeber der Wiener Entomologischen Zeitung, der Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, des Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae,

tauscht und verkauft Coleopteren und biologische Objecte über dieselben aus der palaearctischen Fauna. Jährlich erscheinen 2 umfangreiche Listen, welche Interessenten über Verlangen und gegen Francoersatz zur Verfügung stehen Determinationen werden gegen mässiges Honorar meinen Correspondenten besorgt.

Nachdruck ist nur nach eingeholter Erlaubnis von der Verlagshandlung gestattet.
Preis des einzelnen Heftes M. 1.—, Doppelheft M. 2.—.
Für den Inhalt der in den „Entomologischen Blättern" veröffentlichten Aufsätze, Referate usw. sind die Herren Autoren, für den Inseratenteil Fritz Pfenningstorff. Berlin W 57, verantwortlich.

15. März 1914. Heft 3/4. 10. Jahrgang.

Entomologische Blätter

Internationale Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von

H. Bickhardt, Cassel,

unter Mitwirkung von

Dr. Karl Eckstein, Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Fr. Heikertinger** in Wien, **W. Hubenthal,** Bufleben b. Gotha, **R. Kleine,** Assistent am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in Stettin, **Walter Möhring,** Zeicheninspektor in Nürnberg, **Dr. O. Nüsslin,** Professor, Geheimer Hofrat in Karlsruhe (Baden), **Edmund Reitter,** kaiserlicher Rat in Paskau (Mähren), **H. Strohmeyer,** kaiserl. Oberförster in Münster (Elsass), **Rudolf Trédl,** Forstverwalter in Skrad (Kroatien), **Dr. med. L. Weber,** Geh. Sanitätsrat in Cassel.

Jährlich 12 Hefte. · Preis M. 8.50 per Kreuzband oder Buchhandel.
Fürs Ausland M. 9.50.
Vereinen von 10 Exemplaren ab Ermässigung.
Einzelhefte à M. 1.—, Doppelhefte à M. 2.—.

BERLIN W 57.
Fritz Pfenningstorff
Verlag für Sport und Naturliebhaberei
1914.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Karl Hänel: Beiträge zur Fauna Saxonica (Fortsetzung)	65
Dr. A. Petri: Zur Coleopterenfauna des Brockens	69
Strohmeyer: Ein neuer Dactylipalpus aus Afrika	73
Wilhelm Hubenthal: Die Hauptmeldestelle	74
Franz Heikertinger: Skizzen zur Systematik und Nomenklatur der paläarktischen Halticinen. (Fortsetzung)	78
W. Liebmann: Meine Laufkäferausbeute an der Riviera im Frühling 1913	86
Dr. C. Urban: Beiträge zur Lebensgeschichte der Käfer II. (Fortsetzung)	90
Dr. Gustav Bernau: Zur Rassenkenntnis von Carabus Creutzeri Fabr.	96
Dr. Karl Petri: Einige neue Rüssler und Bemerkungen zu bereits beschriebenen Rüsselkäfern. (Schluß)	99
T. Weirather: Fundgegend und Fundstelle der Höhlenfauna	105
H. Eggers: Bemerkungen zu Reitters Borkenkäferbestimmungstabellen, 2. Auflage. (Fortsetzung)	107
R. Kleine: Chrysomela fastuosa L. und ihre Nahrungspflanzen	110
Dr. Gustav Wradatsch: Die Käferausbeute von 1913 und die angewendete Fangtechnik	118
Kleinere Mitteilungen	122
Referate und Rezensionen	125
Entomologische Nachrichten	128

Für alle Freunde u. Sammler von Schmetterlingen, :: Käfern und der übrigen Insektenordnungen ::

ist die

„Entomologische Zeitschrift“

(mit dem Beiblatt **„Fauna exotica“**)

— **Organ des Internationalen Entomologischen Vereins E. V.** —

unentbehrlich.

Die Zeitschrift erscheint in 52 Wochennummern, reich illustriert, mit einzig dastehendem Anhang von Anzeigen **für KAUF und TAUSCH.** Mitglieder des Vereins — Jahresbeitrag 6 M., Ausland 8.50 M. (Eintrittsgeld 1 M.) — **erhalten die Zeitschrift franko zugestellt und haben für Inserate jährlich hundert Freizeilen**, ferner unentgeltliche Benutzung der reichhaltigen Bibliothek, der Auskunftsstellen und andere Vorteile.

Probenummern versendet gratis und franko

Der Vorstand des Internationalen Entomologischen Vereins E. V.

I. A.: **Remi Block, Frankfurt a. Main.** Töngesgasse 22.

Wir machen aus unseren grossen Beständen von **europ.** und **exot. Käfern**, sowie **Dipteren, Hymenopteren, Hemipteren, Homopteren, Orthopteren** und **Neuropteren,** von Spezialisten bestimmt, Auswahlsendungen zu annehmbaren Preisen. In Tausch nehmen wir europ. und exot. Insekten aller Art und kaufen grosse Sammlungen und Ausbeuten per Kasse. (5

„Kosmos“ Naturhistorisches Institut
von **Hermann Rolle,**
Berlin W 30, Speyererstr. 8.

Coleopteren-Liste 35
Ausnahme-Offerte
soeben erschienen. — Versand gratis.
Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas,
8) **Dresden-Blasewitz.**

Höhlencoleopteren
darunter Seltenheiten und Neuheiten cr. 1913, Ergebnisse ausgedehnter Höhlenforschungen, gibt preiswert ab
T. Weirather, k. k. Postbeamter,
9) **Trebinje,** Herzegowina.

Dem heutigen Doppelhefte liegt ein Prospekt der Verlagsbuchhandlung **Paul Parey**, Berlin, über **„Escherich, Die Forstinsekten Mitteleuropas“** bei, auf den die verehrten Abonnenten hierdurch noch besonders aufmerksam gemacht seien; des weiteren eine **Beilage** von Herrn Prof. **Roubal,** Prag.

Eingegangene Literatur.

Dr. F. Stellwaag, Über den Flugapparat der Lamellikornier.
Bolletino del Laboratorio di Zoologia generale e Agraria in Portici. Vol. VII, 1913.
Dr. H. Karny, Tabellen zum Bestimmen einheimischer Insekten I.
Handbuch der Entomologie, 4. Lieferung.
Dr. E. Bade, Handbuch für Naturaliensammler.
H. Desbordes, Description d'un nouveau Pelorurus.
E. Csiki, Anophthalmus vagy Trechus.

Eingegangene Kataloge.

Franz Abel, Entomologisches Institut, Leipzig-Schl. Preisliste über Bedarfsartikel und Neuheiten für Insektensammler.
E. Le Moult, Liste des Coléoptères paléarctiques et exotiques (en vente et en échange).

Verein zur Förderung des Deutschen Entomologischen Museums.

Für den jährlichen Mitgliedspreis von **7 Mark** erhält jeder Entomologe die Museal-Zeitschrift **„Entomologische Mitteilungen“**, welche am 1. jedes Monates im Umfange von mindestens 32 Seiten (jährlich 400 Seiten!) erscheint, **gratis**. Die Zeitschrift ist elegant ausgestattet, mit Tafeln und Textfiguren reich illustriert. Die große Bibliothek des „Deutschen Entomologischen Museums“ steht den Mitgliedern zur Verfüguug, ebenso erhalten dieselben Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 20 Pfennig die zweigespaltene Zeile berechnet werden.

Unter dem Titel **„Supplementa Entomologica“** veröffentlicht das „Deutsche Entomologische Museum“ eine zweite selbständige Zeitschrift, von welcher durchschnittlich 1 Heft pro Jahr (zu verschiedenen Preisen, die sich alljährlich ändern) erscheint Bisher ist erschienen: Nr. I (1912) zum Preise von 3.50 M. (der ursprüngliche Preis von 3 M. mußte bereits auf 3.50 M. erhöht werden), Nr. II (1913) zum Preise von 4.50 M., Nr. III (1914) zum Preise von 3.50 M.

Die Autoren erhalten bis 50 Separata ihrer Arbeiten gratis.

Auskunft über alle Fragen erteilt die Redaktion:

Deutsches Entomologisches Museum,
Berlin-Dahlem, Goßlerstr. 20.

Cabinet Entomologique

E. LE MOULT

4, Rue Duméril, PARIS XIII e.

Riesenlager von Insekten aller Ordnungen und Erdteile. Fortwährende Neueingänge. Auswahlsendungen. Unbestimmtes Material für Spezialisten zu besonders günstigen Bedingungen.

Ein ausserordentlich reichhaltiger Katalog exotischer und palaearktischer Coleopteren ist soeben erschienen und wird gratis und franko versandt.

Sammlungen und Originalausbeuten werden angekauft. (1

Verkauf, Tausch, Ankauf.

Dynastiden,

(auch Einzelstücke) jederzeit zu besten Preisen zu erwerben **gesucht.**

Gefl. Offerten an

Carl Frings,
Bonn a. Rhein, Bachstrasse 43.

Zu kaufen gesucht

„Käfer von Mitteleuropa“

von **Ganglbauer** (Band I u. II)

gebraucht, aber gut erhalten.

13) **Dr. Wolfrum,**
Wefensleben (Bezirk Magdeburg).

Neu hinzutretenden Abonnenten wird auf Wunsch das **„Verzeichnis der Spezialisten der Coleopteren“** nebst Nachträgen (solange Vorrat reicht) **gratis** nachgeliefert.

Welcher Käfersammler

ist bereit, in der Zeit von Mitte Juni bis Mitte Juli mit mir eine Fahrt zur Erforsch. des Brockens zu unternehmen?

Johann-to-Settel,
Pfarrer,
12) **Farge Unterweser.**

Die von dem namhaften Entomologen (Biologie) **Dr. Buddeberg,** Nassau/Lahn hinterlassene reichhaltige Käfersammlung, welche viele Seltenheiten und Typen enthält (Paläarkten u. Exoten), ist zu verkaufen und kann in **Minden i. W., Hahlerstr. 76** besichtigt werden. Sie ist nach dem Katalog von **v. Heyden, Reitter & Weise** geordnet und befindet sich in bestem Zustand. Näheres durch

C. Buddeberg,
14) **Minden i. W., Hahlerstr. 76**

Ia. Käfersammlung

3746 Paläarkten, dabei zahlreiche Arten von Algier, Klein-Asien, Aegypten und Seltenheiten, Anschaffungswert 750 M., soll ich im Auftrage eines Kunden en bloc zum Preise von 200 M. verkaufen. Verpackung frei, Fracht zu Lasten des Empfängers. Reflektanten erteilt Auskunft durch Artenliste. (2

Emil Werner, Neukölln, Weserstr. 208

Gegen bar!

Seltene Cicindelidae

aus Mittelkamerun usw. Liste auf Wunsch franko.

11) **L. Colin,**
München, Adelheidstr. 6 II.

Coleopteren

gegen bar für 1/8 Staudinger-Preis.
Reichhaltige Liste.

15) **Jürgen Schröder,**
Kossau p. Plön, Holstein.

Coleopteren

a. d. nied.-österr. Kalkalpen.

Cic. v. riparia 8, Cychr. attenuat. 15, Car. Fabricii 20, Nebria austriaca 20, Lic. Hoffmannseggi 10, Calop. Selmani 8, v. juvenilis 15, Laem. v. ametystin. 10, Agon, Bogemanni 40, IV punkt. 15. Apt. mutilatus 8, Lathr. v. sodale 40, Necr. sublerran. 15, Homal. fontisbell. 8, Canth. Erichsoni 8, Pyg. denticollis 15, Trogl. albicans 8, Nemos. elongat. 10, Adel. fasciata 10, Elat. erythrogonus 20, praeustus 8, tristis 40, Melan. acuminata 20, Phaen. cyanea 10, Agril. integerrimus 15, Calop. serraticornis 20, Serrop striatus 50, Tragos. dyssarium 150, Acm. septentrionis 100, Lept. pubescens 15, arcuata 20, Callid. castaneum 15, coriaceum 50, undatum 25, Rhop. clavipes 10, Clytus loma 30, pantherinus 500, Mon. saltuarius 60, sartor 15, v. pistor 50, Acanth. griseus 40, Sap. phoca 70, Tylod. Megerlei 15, Meleus Megerlei 10, Pareyssi 50, Ceruch. chrysomelinus 40. Preise in Pfennig. Rabatt. Tadell. Präparation. 500 Stck. g. präp. z. T. unbest. Käf. M. 15.— 1000 „ „ „ „ „ „ „ „ 25.—, darunter aus obigen für M. 15.— bez. 25.— n. Staudingerpreisen. Von keiner Art mehr als 6. Nichtpassendes nehme zurück. (16

Ing. H. Haberfelner,
Arzberg, Obfrk.

EDM. REITTER

in **Paskau** [Mähren],

Herausgeber der Wiener Entomologischen Zeitung, der Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, des Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae,

tauscht und verkauft Coleopteren und biologische Objecte über dieselben aus der palaearctischen Fauna. Jährlich erscheinen 2 umfangreiche Listen, welche Interessenten über Verlangen und gegen Francoersatz zur Verfügung stehen. Determinationen werden gegen mässiges Honorar meinen Correspondenten besorgt.

Nachdruck ist nur nach eingeholter Erlaubnis von der Verlagshandlung gestattet.
Preis des einzelnen Heftes M. 1.—, Doppelheft M. 2.—.
Für den Inhalt der in den „Entomologischen Blättern" veröffentlichten Aufsätze, Referate usw. sind die Herren Autoren, für den Inseratenteil Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57, verantwortlich.

11. Mai 1914. Heft 5/6. 10. Jahrgang.

Entomologische Blätter

Internationale Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von

H. Bickhardt, Cassel,

unter Mitwirkung von

Dr. Karl Eckstein, Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Fr. Heikertinger** in Wien, **W. Hubenthal,** Bufleben b. Gotha, **R. Kleine,** Assistent am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in Stettin, **Walter Möhring,** Zeicheninspektor in Nürnberg, **Dr. O. Nüsslin,** Professor, Geheimer Hofrat in Karlsruhe (Baden), **Edmund Reitter,** kaiserlicher Rat in Paskau (Mähren), **H. Strohmeyer,** kaiserl. Oberförster in Münster (Elsass), **Rudolf Trédl,** Forstverwalter in Skrad (Kroatien), **Dr. med. L. Weber,** Geh. Sanitätsrat in Cassel.

Jährlich 12 Hefte. · Preis M. 8.50 per Kreuzband oder Buchhandel.
Fürs Ausland M. 9.50.
Vereinen von 10 Exemplaren ab Ermässigung.
Einzelhefte à M. 1.—, Doppelhefte à M. 2.—.

BERLIN W 57.
Fritz Pfenningstorff
Verlag für Sport und Naturliebhaberei
1914.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
A. Röhrl: August Pauly †	129
Heinrich Wichmann: Zur Kenntnis der Ipiden II	136
Heinrich Prell: Männliche Sexualcharaktere als Monstrosität bei einem weiblichen Käfer. (Mit drei Abbildungen.)	140
Prof. Adrian Schuster: Blaps Kolbei nov. spec. (Col., Tenebr.)	142
Wilhelm Hubenthal: Über Apion basicorne Illiger	143
Hans Wagner: Berichtigende Notizen	144
R. Kleine: Chrysomela fastuosa L. und ihre Nahrungspflanzen. (Forts.)	146
Theodor von Wanka: Zur Erwiderung des Professors Roubal auf den Artikel Reitters: „Über Euplectus pharax Reitt. und caucasius Roub.	148
Dr. Gustav Wradatsch: Die Käferausbeute von 1913 und die angewendete Fangtechnik. (Schluß.)	150
Prof. Dr. Netolitzky u. Prof. J. Müller: Zu „Die Verbreitung des Bem. dalmatinum und seiner westlichen Rassen"	154
Kleinere Mitteilungen	155
Referate und Rezensionen	157
Entomologische Nachrichten	160

Kartenbeilage:

Prof. Dr. Netolitzky u. Prof. J. Müller: Die Verbreitung des Bem. dalmatinum und seiner westlichen Rassen.

Ein Calvers Käferbuch

(Neueste Auflage.)

in Heften: **21.— M.** (franko)

Lieferung 26 wird sofort nach Erscheinen nachgeliefert.

C. Schnell,
22) **Bern, Zielweg 5.**

Gebr. Kästen mit Glasdeckel

ca. 26 : 33 cm, ev. größer

suche im Tausche gegen Carab. Eichwaldi, exaratus, 7 carinatus, Königi, croaticus, carinthiacus u. v. a., welche auch gegen bar billigst abgebe.

O. Werner, (23
Wien XVI, Lorenz Mandlgasse 57.

Cabinet Entomologique

E. LE MOULT

4, Rue Duméril, PARIS XIIIe.

Riesenlager von Insekten aller Ordnungen und Erdteile. Fortwährende Neueingänge. Auswahlsendungen. Unbestimmtes Material für Spezialisten zu besonders günstigen Bedingungen.

Ein ausserordentlich reichhaltiger Katalog exotischer und palaearktischer Coleopteren ist soeben erschienen und wird gratis und franko versandt.

Sammlungen und Originalausbeuten werden angekauft. (1

Verkauf, Tausch, Ankauf.

E. v. Bodemeyer,

Berlin W. Genthiner Straße 42I, nächst d. Magdeburger Pl.

Telephon: Amt Kurfürst 1455.

Ausverkauf

meiner Sammlungsbestände jeden Montag, Mittwoch, Freitag, Sonntag von 10 1 Uhr vorm. in meiner Wohnung.

Niemand versäume bei Anwesenheit in Berlin mich aufzusuchen. Das ist ergiebiger als eine Sammelreise. (20

Meine neue Preisliste (Nr. 114) über

paläarktische Käfer

ist erschienen.

Dieselbe enthält zu sehr billigen Preisen viele Arten, welche zurzeit kaum im Handel vorkommen und wird gratis und frei versandt.

21) **A. Kricheldorff,**
Naturhistorisches Institut,
BERLIN SW 68, Oranienstr. 116 I.

10000 genadelte Käfer

100 Stck. meiner Wahl in vielen Arten aus der Bulau bei Hanau zu 3 M. oder 5 M. abzugeben. Dytiscus (3 Arten) à 7 Pf., Carabus coriaceus 8 Pf., Gnorimus nobilis 10 Pf., Carabus v. purpurascens 10 Pf., Colosoma sycoph. 8 Pf., inquisitor 10 Pf., Necrophorus mortuorum 10 Pf., Clytus arcuatus 8 Pf., Aromia moschata 6 Pf., Lamia textor 6 Pf. Porto, Verpackung, Nachn. extra.

R. Holtz,
25) **Pulverfabrik Hanau a. M.**

Eingegangene Literatur.

J. Sainte Claire-Deville, Catalogue critique des Coléoptères de la Corse (fin.).
Dr. A. C. Oudemans, Acarologisches aus Maulwurfsnestern.
F. Heselhaus, Über Arthropoden in Nestern.
J. Trägårdh, Bladminerare.
— Om Lönnevecklaren.
— Krusbärskvalstret.
A. Tullgren, Tva Blomvivlar (Anthonomus pomorum L. und rubi Hbst.).
W. W. Froggatt, White ants.
Dr. C. Urban, Lebensweise und Entwickelung des Smicronyx jüngermanniae.
—, Zur Lebensweise des Malachius bipustulatus L.
P. Blaschke, Die Raupen Europas und ihre Futterpfanzen.
H. Schmitz, Eine neue europäische Metopina.
A. Petry, Über die Käfer des Brockens, unter besonderer Berücksichtigung der biogeographischen Verhältnisse.
—, vier Separata über Lepidopteren.

Eingegangene Kataloge.

Felix L. Dames, Berlin-Lichterfelde, Lortzingstr. 10. — Nr. 138. Bibliotheca Entomologica.
Cauchy und Dabbert, Berlin-Charlottenburg, Kaiserdamm 88. Preisliste über exotische Coleopteren.
Janson and Sons, 44, Great Russell Street, London, W. C. Catalogue of Entomol. Works (Coleoptera).
Ernst A. Böttcher, Berlin C 2, Brüderstr. 15. Preisliste über Utensilien für Entomologie.

Verein zur Förderung des Deutschen Entomologischen Museums.

Für den jährlichen Mitgliedspreis von **7 Mark** erhält jeder Entomologe die Museal-Zeitschrift **„Entomologische Mitteilungen“**, welche am 1. jedes Monates im Umfange von mindestens 32 Seiten (jährlich 400 Seiten!) erscheint, **gratis**. Die Zeitschrift ist elegant ausgestattet, mit Tafeln und Textfiguren reich illustriert. Die große Bibliothek des „Deutschen Entomologischen Museums“ steht den Mitgliedern zur Verfüguug, ebenso erhalten dieselben Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 20 Pfennig die zweigespaltene Zeile berechnet werden.

Unter dem Titel **„Supplementa Entomologica“** veröffentlicht das „Deutsche Entomologische Museum“ eine zweite selbständige Zeitschrift, von welcher durchschnittlich 1 Heft pro Jahr (zu verschiedenen Preisen, die sich alljährlich ändern) erscheint Bisher ist erschienen: Nr. I (1912) zum Preise von 3.50 M. (der ursprüngliche Preis von 3 M. mußte bereits auf 3.50 M. erhöht werden), Nr. II (1913) zum Preise von 4.50 M., Nr. III (1914) zum Preise von 3.50 M.

Die Autoren erhalten bis 50 Separata ihrer Arbeiten gratis.

Auskunft über alle Fragen erteilt die Redaktion:

Deutsches Entomologisches Museum,
Berlin-Dahlem, Goßlerstr. 20.

Höhlencoleopteren

darunter Seltenheiten und Neuheiten cr. 1913, Ergebnisse ausgedehnter Höhlenforschungen, gibt preiswert ab

9) **T. Weirather,** k. k. Postbeamter, **Trebinje,** Herzegowina.

Coleopteren

gegen bar für $^1/_8$ Staudinger-Preis.

Reichhaltige Liste.

15) **Jürgen Schröder,** **Kossau p. Plön,** Holstein.

Neu hinzutretenden Abonnenten wird auf Wunsch das **„Verzeichnis der Spezialisten der Coleopteren“** nebst Nachträgen (solange Vorrat reicht) **gratis** nachgeliefert.

Platypsyllus castoris Rits.

Einige Stücke à 8,— M.
hat abzugeben
Wilh. Schlüter, Lehrmittel-Institut,
18) Halle a. S.

Offeriere für
Museen, Schulen u. Coleopterologen
als Spezialität eine Sammlung
forstschädl. Borkenkäfer
bestehend aus 90 Arten in 200 Exempl., tadellos präpariert, genau determiniert inkl. gedruckten Etiketten, zum Nettopreise von 22 M. (= 25 Kr.).

Rud. Tredl, Forstverwalter
17) Skrad (Kroatien).

Gesucht!

Größere **Larven u. Puppen** in Alkohol von
Cerambyx heros
Offerten sofort mit Preisangabe an
A. Barbey, Bel Coster, (24
Chemin du Levant, Lausanne (Schweiz).

E. v. Bodemeyer, Berlin W, Genthiner Straße 42 I, nächst d. Magdeburger Pl.
Telephon: Amt Kurfürst 1455.

Offeriere Coleopteren
in Alkohol oder trocken für Tausch und Serienaufstellung in Flaschen oder Schachteln in Watte mit

300	bzw. 500	bzw. 1000		Kleinasiaten für 5 M., 8 M., 18 M.
100	„ 300	„ 500		Perser für 5 M., 18 M., 25 M.
200	„ 300	„ 500		Sareptaner für 5 M., 8 M., 12 M.
100	„ 200	„ 300		Sibirier für 5 M., 8 M., 12 M.
100	„ 200	„ 300		Zentralasiaten f. 5 M., 8 M., 12 M.
100	„ 200	„ 300		Japaner für 5 M.,
19)				8 M., 12 M.

Die von dem namhaften Entomologen (Biologie) **Dr. Buddeberg,** Nassau/Lahn hinterlassene reichhaltige Käfersammlung, welche viele Seltenheiten und Typen enthält (Paläarkten u. Exoten), ist zu verkaufen und kann in **Minden i. W., Hahlerstr. 76** besichtigt werden. Sie ist nach dem Katalog von **v. Heyden, Reitter & Weise** geordnet und befindet sich in bestem Zustand. Näheres durch

C. Buddeberg,
14) **Minden i. W., Hahlerstr. 76**

EDM. REITTER
in **Paskau** [Mähren],

Herausgeber der Wiener Entomologischen Zeitung, der Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, des Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae,

tauscht und verkauft Coleopteren und biologische Objecte über dieselben aus der palaearctischen Fauna. Jährlich erscheinen 2 umfangreiche Listen, welche Interessenten über Verlangen und gegen Francoersatz zur Verfügung stehen Determinationen werden gegen mässiges Honorar meinen Correspondenten besorgt.

Nachdruck ist nur nach eingeholter Erlaubnis von der Verlagshandlung gestattet.

Preis des einzelnen Heftes M. 1.—, Doppelheft M. 2.—.

Für den Inhalt der in den „Entomologischen Blättern" veröffentlichten Aufsätze, Referate usw. sind die Herren Autoren, für den Inseratenteil Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57, verantwortlich.

11. Juli 1914. Heft 7/8. 10. Jahrgang.

Entomologische Blätter

Internationale Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von

H. Bickhardt, Cassel,

unter Mitwirkung von

Dr. Karl Eckstein, Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Fr. Heikertinger** in Wien, **W. Hubenthal,** Bufleben b. Gotha, **R. Kleine,** Assistent am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in Stettin, **Walter Möhring,** Zeicheninspektor in Nürnberg, **Dr. O. Nüsslin,** Professor, Geheimer Hofrat in Karlsruhe (Baden), **Edmund Reitter,** kaiserlicher Rat in Paskau (Mähren), **H. Strohmeyer,** kaiserl. Oberförster in Münster (Elsass), **Rudolf Trédl,** Forstverwalter in Skrad (Kroatien), **Dr. med. L. Weber,** Geh. Sanitätsrat in Cassel.

Jährlich 12 Hefte. · Preis M. 8.50 per Kreuzband oder Buchhandel.
Fürs Ausland M. 9.50.
Vereinen von 10 Exemplaren ab Ermässigung.
Einzelhefte à M. 1.—, Doppelhefte à M. 2.—.

BERLIN W 57.
Fritz Pfenningstorff
Verlag für Sport und Naturliebhaberei
1914.

Inhaltsverzeichnis.

Sei

Dr. H. Kuntzen u. W. Hubenthal: Microptilium palustre Kuntzen nov. spec. 1
Prof. Dr. F. Netolitzky: Die Bembidiini in Winklers Catalogus 1
Dr. C. Urban: Beiträge zur Lebensgeschichte der Käfer. III 1
Prof. Adrian Schuster: Dila Kuntzeni nov. spec. (Col., Tenebr.) 1
H. Eggers: Bemerkungen zu Reitters Borkenkäferbestimmungstabellen, 2. Auflage. Mit drei Abbildungen. (Fortsetzung.) 1
R. Kleine: Neue Brenthiden aus Afrika 1
R. Heinemann u. Dr. G. Ihssen: Zu dem Artikel: Ein neues Sammelgebiet arktisch-alpiner Käfer 1
Prof. Dr. A. Petry: Entgegnung 2
R. Kleine: Chrysomela fastuosa L. und ihre Nahrungspflanzen. (Forts.) 2
Victor Stiller: Herkulesbad 2
Jos. Klimesch: Beiträge zur Kenntnis der Gattung Trypophloeus Fairm. (Glyptoderes Eichh.) 2
Referate und Rezensionen 2
Entomologische Nachrichten 2

Kartenbeilage:

Prof. Dr. F. Netolitzky: Die Verbreitung des Bembidion modestum F.

Für alle Freunde u. Sammler von Schmetterlingen, :: Käfern und der übrigen Insektenordnungen ::

ist die

„Entomologische Zeitschrift"

(mit dem Beiblatt **„Fauna exotica"**)

— **Organ des Internationalen Entomologischen Vereins E. V.** —

unentbehrlich.

Die Zeitschrift erscheint in 52 Wochennummern, reich illustriert, mit einzig dastehendem Anhang von Anzeigen **für KAUF und TAUSCH.** Mitglieder des Vereins — Jahresbeitrag 6 M., Ausland 8.50 M. (Eintrittsgeld 1 M.) — **erhalten die Zeitschrift franko zugestellt und haben für Inserate jährlich hundert Freizeilen,** ferner unentgeltliche Benutzung der reichhaltigen Bibliothek, der Auskunftsstellen und andere Vorteile.

Probenummern versendet gratis und franko

Der Vorstand des Internationalen Entomologischen Vereins E. V.
I. A.: **Remi Block, Frankfurt a. Main,** Töngesgasse 22.

Ia. Käfersammlung.

Palaearkten, 3746 Stück, darunter zahlreiche Arten von Algier, Kleinasien, Ägypten, Anschaffungswert 750 M., soll ich im Auftrage eines meiner Kunden en bloc zu dem Spottpreise von **100 M.** verkaufen. Großartige Gelegenheit für Anfänger. Verpackung gratis, Fracht zu Lasten des Empfängers. Ernsten Reflektanten erteilt gern nähere Auskunft durch Artenliste

Emil Werner.
26) Neukölln, Weserstr. 208.

E. V. Bodemeyer, Berlin W. Genthin Straße 42I, nächs d. Magdeburger P

Telephon: Amt Kurfürst 1455.

Ausverkauf

meiner Sammlungsbestände jeden Mon tag, Mittwoch, Freitag, Sonntag vo 10—1 Uhr vorm. in meiner Wohnun

Niemand versäume bei Anwesenhe in Berlin mich aufzusuchen. Das i ergiebiger als eine Sammelreise.

Neu hinzutretenden Abonnenten wird auf Wunsch das **„Verzeichnis der Spezialisten der Coleopteren"** nebst Nachträgen (solange Vorrat reicht) **gratis** nachgeliefert.

Eingegangene Literatur.

Prof. Dr. K. Escherich, Die Forstinsekten Mitteleuropas, I. Band. Allgemeiner Teil.

Dr. L. Falcoz, Contribution à l'étude de la Faune des Microcavernes (Faune des terriers et des nids).

Prof. Dr. L. von Heyden, Beitrag zur Coleopterenfauna von Buchara in Zentralasien (Expedition Küchler).

Prof. Dr. H. Simroth, Die Pendulationstheorie, II. Auflage.

O. Mihók, Beiträge zur Blindkäferfauna Ungarns.

Dr. G. Ulmer, Aus Seen und Bächen.

H. v. Lengerken, Zur Kenntnis der Brachyceriden. I. Brachycerus apterus L. in tiergeographischer und systematischer Beziehung.

Dr. H. Tyl, Zur Kenntnis der Ceuthorrhynchusarten aus der Verwandtschaft des Ceuth. chrysanthemi Gyll.

Eingegangene Kataloge.

Edm. Reitter, Paskau (Mähren). Coleopterenliste LXXVII — Nachträge zur Liste LXXVI.

Alex. Heyne, Berlin-Wilmersdorf, Landhausstr. 26a. Liste entomologischer Gerätschaften.

Wilh. Engelmann, Antiquariat, Berlin NW 7, Unter den Linden 76a, Anzeiger Nr. 1, Naturwissenschaften.

Verein zur Förderung des Deutschen Entomologischen Museums.

Für den jährlichen Mitgliedspreis von **7 Mark** erhält jeder Entomologe die Museal-Zeitschrift **„Entomologische Mitteilungen“**, welche am 1. jedes Monates im Umfange von mindestens 32 Seiten (jährlich 400 Seiten!) erscheint, **gratis**. Die Zeitschrift ist elegant ausgestattet, mit Tafeln und Textfiguren reich illustriert. Die große Bibliothek des „Deutschen Entomologischen Museums“ steht den Mitgliedern zur Verfüguug, ebenso erhalten dieselben Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 20 Pfennig die zweigespaltene Zeile berechnet werden.

Unter dem Titel **„Supplementa Entomologica“** veröffentlicht das „Deutsche Entomologische Museum“ eine zweite selbständige Zeitschrift, von welcher durchschnittlich 1 Heft pro Jahr (zu verschiedenen Preisen, die sich alljährlich ändern) erscheint. Bisher ist erschienen: Nr. I (1912) zum Preise von 3.50 M. (der ursprüngliche Preis von 3 M. mußte bereits auf 3.50 M. erhöht werden), Nr. II (1913) zum Preise von 4.50 M., Nr. III (1914) zum Preise von 3.50 M.

☛ **Die Autoren erhalten bis 50 Separata ihrer Arbeiten gratis.** ☚

Auskunft über alle Fragen erteilt die Redaktion:

Deutsches Entomologisches Museum,
Berlin-Dahlem, Goßlerstr. 20.

Höhlencoleopteren

arunter Seltenheiten und Neuheiten .1913, Ergebnisse ausgedehnter Höhlenrschungen, gibt preiswert ab

T. Weirather, k. k. Postbeamter,
Trebinje, Herzegowina.

Coleopteren

gegen bar für $^1/_8$ Staudinger-Preis.
Reichhaltige Liste.

15) **Jürgen Schröder,**
Kossau p. Plön, Holstein.

☛ Dem heutigen Doppelhefte liegt ein Prospekt der Verlagsbuchhandng **Paul Parey**, Berlin, betreffend **Zeitschrift für Entomologie** bei, auf den wir erdurch noch besonders aufmerksam machen.

Die von dem namhaften Entomologen (Biologie) **Dr. Buddeberg,** Nassau/Lahn hinterlassene reichhaltige Käfersammlung, welche viele Seltenheiten und Typen enthält (Paläarkten u. Exoten), ist zu verkaufen und kann in **Minden i. W., Hahlerstr. 76** besichtigt werden. Sie ist nach dem Katalog von **v. Heyden, Reitter & Weise** geordnet und befindet sich in bestem Zustand. Näheres durch

C. Buddeberg,
14) **Minden i. W., Hahlerstr. 76**

Cabinet Entomologique

E. LE MOULT

4, Rue Duméril, PARIS XIIIe.

Riesenlager von Insekten aller Ordnungen und Erdteile. Fortwährende Neueingänge. Auswahlsendungen. Unbestimmtes Material für Spezialisten zu besonders günstigen Bedingungen.

Ein ausserordentlich reichhaltiger Katalog exotischer und palaearktischer Coleopteren ist soeben erschienen und wird gratis und franko versandt.

Sammlungen und Originalausbeuten werden angekauft. (1

Verkauf, Tausch, Ankauf.

E. v. Bodemeyer,

Berlin W, Genthiner Straße 42 I, nächst d. Magdeburger Pl.

Telephon: Amt Kurfürst 1455.

Offeriere Coleopteren

in Alkohol oder trocken für Tausch und Serienaufstellung in Flaschen oder Schachteln in Watte mit

300	bzw. 500	bzw.	1000	Kleinasiaten für 5 M., 8 M., 18 M.
100	„ 300	„	500	Perser für 5 M., 18 M., 25 M.
200	„ 300	„	500	Sareptaner für 5 M., 8 M., 12 M.
100	„ 200	„	300	Sibirier für 5 M., 8 M., 12 M.
100	„ 200	„	300	Zentralasiaten f. 5 M., 8 M., 12 M.
100	„ 200	„	300	Japaner für 5 M., 8 M., 12 M.

19)

Leb. Ceuthorrhynchus Carvatus

hat abzugeben (Stck. 40 Pf., P. u. P. 20 Pf.)

E. Romann,
27) **München, Heideckstr. 1.**

Prospekte über Werke aus dem Gebiete der Geflügel- und Vogel-, der Bienen- und Kaninchenzucht, sowie der Aquarien- und Terarienliebhaberei umsonst und postfrei von **Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57**

EDM. REITTER

in **Paskau** [Mähren],

Herausgeber der Wiener Entomologischen Zeitung, der Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, des Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae,

tauscht und verkauft Coleopteren und biologische Objecte über dieselben aus der palaearctischen Fauna. Jährlich erscheinen 2 umfangreiche Listen, welche Interessenten über Verlangen und gegen Francoersatz zur Verfügung stehen Determinationen werden gegen mässiges Honorar meinen Correspondenten besorgt.

Nachdruck ist nur nach eingeholter Erlaubnis von der Verlagshandlung gestattet.
Preis des einzelnen Heftes M. 1.—, Doppelheft M. 2.—.

Für den Inhalt der in den „Entomologischen Blättern“ veröffentlichten Aufsätze, Referate usw. sind die Herren Autoren, für den Inseratenteil Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57, verantwortlich.

31. Oktober 1914. Heft 9/12. 10. Jahrgang.

Entomologische Blätter

Internationale Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von

H. Bickhardt, Cassel,

unter Mitwirkung von

Dr. Karl Eckstein, Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Fr. Heikertinger** in Wien, **W. Hubenthal,** Bufleben b. Gotha, **R. Kleine,** Assistent am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in Stettin, **Walter Möhring,** Zeicheninspektor in Nürnberg, **Dr. O. Nüsslin,** Professor, Geheimer Hofrat in Karlsruhe (Baden), **Edmund Reitter,** kaiserlicher Rat in Paskau (Mähren), **H. Strohmeyer,** kaiserl. Oberförster in Münster (Elsass), **Rudolf Trédl,** Forstverwalter in Skrad (Kroatien), **Dr. med. L. Weber,** Geh. Sanitätsrat in Cassel.

Jährlich 12 Hefte. · Preis M. 8.50 per Kreuzband oder Buchhandel.
Fürs Ausland M. 9.50.
Vereinen von 10 Exemplaren ab Ermässigung.
Einzelhefte à M. 1.—, Doppelhefte à M. 2.—.

BERLIN W 57.
Fritz Pfenningstorff
Verlag für Sport und Naturliebhaberei
1914.

Inhaltsverzeichnis.

Seit

Dr. C. Urban: Beiträge zur Lebensgeschichte der Käfer. III. (Schluß) . . 22
Jos. Klimesch: Beiträge zur Kenntnis der Gattung Trypophloeus Fairm. (Glyptoderes Eichh.) 23
R. Kleine: Chrysomela fastuosa L. und ihre Nahrungspflanzen. (Forts.) . 24
Jan Obenberger: Neue Acmaeoderen 25
— Neue paläarktische Anthaxiaarten 25
Franz Heikertinger: Skizzen zur Systematik und Nomenklatur der paläarktischen Halticinen. (Fortsetzung und Schluß) 25
Anhang 26
Dr. Gustav Bernau: Carabus cancellatus Illiger 26
Carl Stock: Zur Coleopterenfauna der Nordseeinsel Sylt 28
H. Eggers: Bemerkungen zu Reitters Borkenkäferbestimmungstabellen, 2. Auflage. (Schluß) 29
Victor Stiller: Herkulesbad. (Schluß) 29
H. Bickhardt: Das System der Histeriden 30
— Neue Histeriden und Bemerkungen zu bekannten Arten 30
Referate und Rezensionen 31

Für alle Freunde u. Sammler von Schmetterlingen, :: Käfern und der übrigen Insektenordnungen ::

ist die

„Entomologische Zeitschrift"

(mit dem Beiblatt **„Fauna exotica"**)

— Organ des Internationalen Entomologischen Vereins E. V. —

unentbehrlich.

Die Zeitschrift erscheint in 52 Wochennummern, reich illustriert, mit einzig dastehendem Anhang von Anzeigen **für KAUF und TAUSCH.** Mitglieder des Vereins — Jahresbeitrag 6 M., Ausland 8.50 M. (Eintrittsgeld 1 M.) — **erhalten die Zeitschrift franko zugestellt und haben für Inserate jährlich hundert Freizeilen,** ferner unentgeltliche Benutzung der reichhaltigen Bibliothek, der Auskunftsstellen und andere Vorteile.

Probenummern versendet gratis und franko

Der Vorstand des Internationalen Entomologischen Vereins E. V.

I. A.: **Remi Block, Frankfurt a. Main,** Töngesgasse 22.

Ia. Käfersammlung.

Palaearkten, 3746 Stück, darunter zahlreiche Arten von Algier, Kleinasien, Ägypten, Anschaffungswert 750 M., soll ich im Auftrage eines meiner Kunden en bloc zu dem Spottpreise von **100 M.** verkaufen. Großartige Gelegenheit für Anfänger. Verpackung gratis, Fracht zu Lasten des Empfängers. Ernsten Reflektanten erteilt gern nähere Auskunft durch Artenliste

Emil Werner.

26) **Neukölln, Weserstr. 208.**

E. v. Bodemeyer, Berlin W. Genthiner Straße 42I, nächst d. Magdeburger Pl

Telephon: Amt Kurfürst 1455.

Ausverkauf

meiner Sammlungsbestände jeden Montag, Mittwoch, Freitag, Sonntag von 10—1 Uhr vorm. in meiner Wohnung

Niemand versäume bei Anwesenheit in Berlin mich aufzusuchen. Das ist ergiebiger als eine Sammelreise. (2

Neu hinzutretenden Abonnenten wird auf Wunsch das **„Verzeichnis der Spezialisten der Coleopteren"** nebst Nachträgen (solange Vorrat reicht) **gratis** nachgeliefert.

Eingegangene Kataloge.

W. Junk, Berlin W. 15, Sächsische Str. 68. Literaturkataloge Nr. 49 und 50 über Diptera (et Siphonaptera) und Homiptera (Homoptera et Heteroptera).

Fauna Germanica

Etiketten-Sammlung der Käfer Deutschlands nach E. Reitters „Fauna Germanica".

Heft 1 = 0.80 M., Heft 2 = 1.80 M.,
Heft 3 = 1.80 M., Heft 4 = 1.05 M.
postfrei.

Leerschilder in Weiß, Grau, Rosa, Gelb
25 Blatt 0.40 M.

Die Hefte enthalten sämtliche Namen der in Reitters Werk beschriebenen Familien, Gattungen, Arten, Varietäten, Rassen und Aberrationen und kommen in vielen staatlichen, städtischen und privaten Sammlungen zur Verwendung.

Zu beziehen durch (29

Karl Lucas, Meissen 3.

Von meiner Persienreise 1914 zurück, empfehle folgende neue **Caraben:**

Carabus Bohemanni nov. var. ghilanus Röschke	6.50 M.	Serie 6 Varietät. **40.— M.**
n. v. variabilis Bodem.	7.50 „	
„ „ viridicupr. „	8.— „	
„ „ cyaneus „	15.— „	
„ „ purpureus „	7.— „	
„ „ Kapferreri „	8.— „	
Carabus Stroganowi nov. var. Tiedem. Röschke	15.— M.	4 Varietät. in 6 Expl. **75.— M.**
n. v. Liefferi Bodem.	15.— „	
„ „ Hoffmanni „	17.— „	
„ „ giganteus „	18.— „	
Procrustes Calleyi variet. Prevosti	2.— M.	
„ luctuosus Sem.	15.— „	

Bodo v. Bodemeyer
Entomologe 30)
Schöneberg-Berlin, Kaiser-Friedrich-Str. 6.

Höhlencoleopteren

darunter Seltenheiten und Neuheiten cr. 1913, Ergebnisse ausgedehnter Höhlenforschungen, gibt preiswert ab

T. Weirather, k. k. Postbeamter,
9) **Trebinje,** Herzegowina.

Verein zur Förderung des Deutschen Entomologischen Museums.

Für den jährlichen Mitgliedspreis von **7 Mark** erhält jeder Entomologe die Museal-Zeitschrift **„Entomologische Mitteilungen"**, welche am 1. jedes Monates im Umfange von mindestens 32 Seiten (jährlich 400 Seiten!) erscheint, **gratis.** Die Zeitschrift ist elegant ausgestattet, mit Tafeln und Textfiguren reich illustriert. Die große Bibliothek des „Deutschen Entomologischen Museums" steht den Mitgliedern zur Verfüguug, ebenso erhalten dieselben Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 20 Pfennig die zweigespaltene Zeile berechnet werden.

Unter dem Titel **„Supplementa Entomologica"** veröffentlicht das „Deutsche Entomologische Museum" eine zweite selbständige Zeitschrift, von welcher durchschnittlich 1 Heft pro Jahr (zu verschiedenen Preisen, die sich alljährlich ändern) erscheint Bisher ist erschienen: Nr. I (1912) zum Preise von 3.50 M. (der ursprüngliche Preis von 3 M. mußte bereits auf 3.50 M. erhöht werden), Nr. II (1913) zum Preise von 4.50 M., Nr. III (1914) zum Preise von 3.50 M.

Die Autoren erhalten bis 50 Separata ihrer Arbeiten gratis.

Auskunft über alle Fragen erteilt die Redaktion:

Deutsches Entomologisches Museum,
Berlin-Dahlem, Goßlerstr. 20.

Viele Hunderttausende unpräp. Coleopteren

in Sägespänen, ev. in Alkohol aus Eur. cent., Volhynia, Kiev, Caucasus, Balkan, Klein-As., Rumänien wegen absolutem Mangel an Zeit und Platz höchst billig zu verkaufen. Vieles davon undurchgesehen. **Preis nach der Schätzung der Abnehmenden.**

Prof. J. Roubal, Příbram.

Cabinet Entomologique

E. LE MOULT

4, Rue Duméril, PARIS XIIIe.

Riesenlager von Insekten aller Ordnungen und Erdteile. Fortwährende Neueingänge. Auswahlsendungen. Unbestimmtes Material für Spezialisten zu besonders günstigen Bedingungen.

Ein ausserordentlich reichhaltiger Katalog exotischer und palaearktischer Coleopteren ist soeben erschienen und wird gratis und franko versandt.

Sammlungen und Originalausbeuten werden angekauft. (1

Verkauf, Tausch, Ankauf.

E. v. Bodemeyer,

Berlin W, Genthiner Straße 42 I, nächst d. Magdeburger Pl.

Telephon: Amt Kurfürst 1455.

Offeriere Coleopteren

in Alkohol oder trocken für Tausch und Serienaufstellung in Flaschen oder Schachteln in Watte mit

300	bzw. 500	bzw. 1000		Kleinasiaten für **5 M., 8 M., 18 M.**
100	„ 300	„ 500		Perser für **5 M., 18 M., 25 M.**
200	„ 300	„ 500		Sareptaner für **5 M., 8 M., 12 M.**
100	„ 200	„ 300		Sibirier für **5 M., 8 M., 12 M.**
100	„ 200	„ 300		Zentralasiaten f. **5 M., 8 M., 12 M.**
100	„ 200	„ 300		Japaner für **5 M., 8 M., 12 M.**

19)

Leb. Ceuthorrhynchus Carvatus

hat abzugeben (Stck. 40 Pf., P. u. P. 20 Pf.)

E. Romann,

27) **München, Heideckstr. 1.**

Prospekte über Werke aus dem Gebiete der Geflügel- und Vogel-, der Bienen- und Kaninchenzucht, sowie der Aquarien- und Terarienliebhaberei umsonst und postfrei von **Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57**

EDM. REITTER

in **Paskau** [Mähren],

Herausgeber der Wiener Entomologischen Zeitung, der Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, des Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae,

tauscht und verkauft Coleopteren und biologische Objecte über dieselben aus der palaearctischen Fauna. Jährlich erscheinen 2 umfangreiche Listen, welche Interessenten über Verlangen und gegen Francoersatz zur Verfügung stehen Determinationen werden gegen mässiges Honorar meinen Correspondenten besorgt.

Nachdruck ist nur nach eingeholter Erlaubnis von der Verlagshandlung gestattet.
Preis des einzelnen Heftes M. 1.—, Doppelheft M. 2.—.

Für den Inhalt der in den „Entomologischen Blättern“ veröffentlichten Aufsätze, Referate usw. sind die Herren Autoren, für den Inseratenteil Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57, verantwortlich.

6. Februar 1915. Heft 1—3. 11. Jahrgang

Entomologische Blätter

Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von

H. Bickhardt, Cassel,

unter Mitwirkung von

Dr. Karl Eckstein, Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Fr. Heikertinger** in Wien, **W. Hubenthal,** Bufleben b. Gotha, **R. Kleine,** Assistent am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in Stettin, **Walter Möhring,** Zeicheninspektor in Nürnberg, **Dr. O. Nüsslin,** Professor, Geheimer Hofrat in Karlsruhe (Baden), **Edmund Reitter,** kaiserlicher Rat in Paskau (Mähren), **H. Strohmeyer,** kaiserl. Oberförster in Münster (Elsass), **Rudolf Trédl,** Forstverwalter in Škrad (Kroatien), **Dr. med. L. Weber,** Geh. Sanitätsrat in Cassel.

Jährlich 12 Hefte. · Preis M. 8.50 per Kreuzband oder Buchhandel.
Fürs Ausland M. 9.50.
Vereinen von 10 Exemplaren ab Ermässigung.
Einzelhefte à M. 1.—, Doppelhefte à M. 2.—.

BERLIN W 57.
Fritz Pfenningstorff
Verlag für Sport und Naturliebhaberei
1915.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Prof. Adrian Schuster: Bemerkungen über die Tenebrionidenausbeute Paganetti's auf Kreta 1

Jos. Klimesch: Beiträge zur Kenntnis der Gattung Trypophloeus Fairm. (Glyptoderes Eichh.) 6

Hans Eggers: Pityophthorus rossicus nov. spec. 13

Dr. Gustav Bernau: Carabus cancellatus Illiger 14

Edm. Reitter: Drei neue Coleopteren-Arten aus der Gattung Anommatus Wesmael 40

— Zwei neue paläarktische Käferarten 42

Ludwig Reisinger: Über das „Totstellen" der Käfer 43

Jan Obenberger: Über neue oder wenig bekannte Sphenopteren 51

R. Kleine: Chrysomela fastuosa L. und ihre Nahrungspflanzen 56

Referate und Rezensionen 63

Entomologische Nachrichten. — Eingegangene Literatur 64

Bitte an unsere Freunde und Mitarbeiter!

Die verehrten Freunde unserer Zeitschrift werden gebeten, uns auch fernerhin aus dem Kreise ihrer Bekannten weitere Abnehmer und Mitarbeiter zuzuführen, da eine Steigerung der Abonnentenzahl **dringend erwünscht ist.** Wir sind gerne bereit, an uns mitgeteilte Adressen Probehefte der „Entomologischen Blätter" kostenlos zu versenden.

Um den Inhalt der „Entomologischen Blätter" möglichst reichhaltig und vielseitig gestalten zu können, wären wir unseren verehrlichen Mitarbeitern und allen denen, die es werden wollen, für die **Einsendung geeigneter Manuskripte** zu Dank verpflichtet.

Insbesondere wenden wir uns an die Herren **Forstentomologen** mit der Bitte um fernere Unterstützung durch literarische Beiträge.

Zur Beachtung!

Abonnementsanmeldungen, Geldbeträge, Inserate usw. sind an den Verlag von **Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57,** Steinmetzstr. 2, **Manuskripte, Tauschzeitschriften, Rezensionsmaterial** und sonstige wissenschaftliche Zuschriften sind an Herrn **H. Bickhardt** in **Cassel,** Elfbuchenstr. 32 zu senden.

Anzeigenteil der „Entomologischen Blätter“.

Inseratgebühren:

In coleopterologischen und forstentomologischen Angelegenheiten haben die Abonnenten eine dreimalige Anzeige bis zum Umfange von je 20 einspaltigen Zeilen frei. Ueberschreitungen werden mit 10 Pf. pro Zeile berechnet. Stehende grössere Anzeigen nach Uebereinkommen. Kleinere Beilagen kosten für die Abonnenten nur 10 M.

Für Nichtabonnenten wird die gespaltene Petitzeile mit nur 20 Pf., die Beilagen mit 12 M. berechnet.

Für alle Freunde u. Sammler von Schmetterlingen, :: Käfern und der übrigen Insektenordnungen ::

ist die

„Entomologische Zeitschrift“

(mit dem Beiblatt **„Fauna exotica“**)

— Organ des Internationalen Entomologischen Vereins E. V. —

unentbehrlich.

Die Zeitschrift erscheint in 52 Wochennummern, reich illustriert, mit einzig dastehendem Anhang von Anzeigen **für KAUF und TAUSCH.** Mitglieder des Vereins — Jahresbeitrag 6 M., Ausland 8.50 M. (Eintrittsgeld 1 M.) — **erhalten die Zeitschrift franko zugestellt und haben für Inserate jährlich hundert Freizeilen,** ferner unentgeltliche Benutzung der reichhaltigen Bibliothek, der Auskunftsstellen und andere Vorteile.

Probenummern versendet gratis und franko

Der Vorstand des Internationalen Entomologischen Vereins E. V.

I. A.: **Remi Block, Frankfurt a. Main,** Töngesgasse 22.

Unter 90%

Für nur 20.— M. gebe nachstehende **Serie meist seltener Cicindela u. Carabus** in frischen, adellosen Exemplaren ab. Die Serie besitzt einen Bruttowert von mehr als 200.— M.

Cicindela Schrenki Gebl., chinensis v. japonica Cychrus spinicollis, Callisth. Panderi, Adamaster rugipennis, Iniochachys auriculatus, Hadrocarab. macrocephalus, Ctenocarab. galaecianus, Chrysocarabus auronit. v. festivus, v. hochrysis, v. purpureorutilans, lineatus, v. basilicus, punctatoaur. v. aurocostatus, Coptolabrus connectens, Megodont. viol. v. fulgens, Rhabdotoc. mel. v. costatus Cuteloc. conciliator, Deyrollei, Ohomoterus mayansanus, Leptocarab. arboreus, Haplocarab. variabilis, Archicarab. Memor. v. lamadridae, Oreocarab. Getschmanni, Orinoc. v. nivosus.

Porto und Verpackung 1 M extra. Versand an mir nicht bekannte Herren nur gegen Voreinsendung oder Nachnahme.

A. Kricheldorff,
Naturhistorisches Institut,
Berlin S. 14, Sebastianstrasse 63 I.

Prospekte

über Werke aus dem Gebiete der Geflügel- und Vogel-, der Bienen- und Kaninchenzucht, sowie der Aquarien- und Terarienliebhaberei umsonst und postfrei von

Fritz Pfenningstorff,
Berlin W 57.

Kaufe und tausche jederzeit:

Curculioniden (Exoten u. Palearcten) insbesondere der Gattungen **Apoderus, Attelabus und Rhynchites.** Genaue Herkunftsangabe erforderlich.

Kurt Rudel, Hamburg,
Breitenfelder Strasse 4.

Verein zur Förderung des Deutschen Entomologischen Museums.

Für den jährlichen Mitgliedspreis von **7 Mark** erhält jeder Entomologe die Museal-Zeitschrift **„Entomologische Mitteilungen“**, welche am 1. jedes Monates im Umfange von mindestens 32 Seiten (jährlich 400 Seiten!) erscheint, **gratis**. Die Zeitschrift ist elegant ausgestattet, mit Tafeln und Textfiguren reich illustriert. Die große Bibliothek des „Deutschen Entomologischen Museums“ steht den Mitgliedern zur Verfüguug, ebenso erhalten dieselben Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 20 Pfennig die zweigespaltene Zeile berechnet werden.

Unter dem Titel **„Supplementa Entomologica“** veröffentlicht das „Deutsche Entomologische Museum“ eine zweite selbständige Zeitschrift, von welcher durchschnittlich 1 Heft pro Jahr (zu verschiedenen Preisen, die sich alljährlich ändern) erscheint Bisher ist erschienen: Nr. I (1912) zum Preise von 3.50 M. (der ursprüngliche Preis von 3 M. mußte bereits auf 3.50 M. erhöht werden), Nr. II (1913) zum Preise von 4.50 M., Nr. III (1914) zum Preise von 3.50 M.

☛ **Die Autoren erhalten bis 50 Separata ihrer Arbeiten gratis.** ☚

Auskunft über alle Fragen erteilt die Redaktion:

Deutsches Entomologisches Museum,
Berlin-Dahlem, Goßlerstr. 20.

Inserate in den „Entomologischen Blättern“ haben nach eingegangenen freiwilligen Anerkennungen den besten Erfolg.

Im Verlage von Frankenstein & Wagner, Leipzig, erschien:

Entomologisches Jahrbuch 1915

Kalender für alle Insektensammler.

Herausgegeben von Dr. O. Krancher.

24. Jahrgang. — Preis geb. 1,60 M.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und bei Voreinsendung von 1,60 M. postfrei durch den Verlag.

☛ **Die große Reichhaltigkeit und Gediegenheit der Aufsätze sichern diesem Buche einen dauernden Platz in der entomologischen Literatur.**

Nachdruck ist nur nach eingeholter Erlaubnis von der Verlagshandlung gestatte
Preis des einzelnen Heftes M. 1.—, Doppelheft M. 2.—.

Für den Inhalt der in den „Entomologischen Blättern“ veröffentlichten Aufsätz
Referate usw. sind die Herren Autoren, für den Inseratenteil Fritz Pfenningstor
Berlin W 57, verantwortlich.

10. Mai 1915. Heft 4—6. 11. Jahrgang.

Entomologische Blätter

Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von

H. Bickhardt, Cassel,

unter Mitwirkung von

Dr. Karl Eckstein, Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Fr. Heikertinger** in Wien, **W. Hubenthal,** Bufleben b. Gotha, **R. Kleine,** Assistent am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in Stettin, **Walter Möhring,** Zeicheninspektor in Nürnberg, **Edmund Reitter,** kaiserlicher Rat in Paskau (Mähren), **H. Strohmeyer,** kaiserl. Oberförster in Münster (Elsass), **Rudolf Trédl,** Forstverwalter in Skrad (Kroatien), **Dr. med. L. Weber,** Geh. Sanitätsrat in Cassel.

Jährlich 12 Hefte. · Preis M. 8.50 per Kreuzband oder Buchhandel.
Fürs Ausland M. 9.50.
Vereinen von 10 Exemplaren ab Ermässigung.
Einzelhefte à M. 1.—, Doppelhefte à M. 2.—.

BERLIN W 57.
Fritz Pfenningstorff
Verlag für Sport und Naturliebhaberei
1915.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Prof. Adrian Schuster: Die ägyptischen Micipsa-Arten (Col., Tenebr.) . . . 65
Edm. Reitter: Dichotomische Übersicht der Tenebrioniden-Gattung Scythis Schaum. 66
R. Kleine: Chrysomela fastuosa L. und ihre Nahrungspflanzen 72
K. M. Heller: Macronota (Coelodera) diardi G. P. und niasica Schoch. . . 83
Prof. Adrian Schuster: Neue paläarktische Tenebrioniden (Col.) I 86
Edm. Reitter: Neue Arten aus der Tenebrioniden-Gattung Microdera Eschsch. 92
Hans Eggers: Ips fallax nov. spec. 96
Rud. Tredl: Aus dem Leben des Birkensplintkäfers, Scolytus Ratzeburgi Jans. (Eccoptogaster destructor Ratz.) 97
Heinr. Wichmann: Zur Kenntnis der Ipiden. III. 102
Wilhelm Hubenthal: Eine neue Art der Coleopterengattung Pogonus Dej. aus Süd-Frankreich 107
L. Reinhardt Natvig: Zwei interessante Mißbildungen 109
Wilhelm Hubenthal: Carabus cancellatus Illiger 109
— Bemerkungen zu zwei deutschen Curculioniden 114
Edm. Reitter: Zwei neue Coleopteren-Gattungen der Curculionidae 115
— Drei neue Anthonomus-Arten 118
R. Kleine: Ein neuer Calodromus aus Java 120
— Erster Nachtrag zur Gesamt-Literatur der Borkenkäfer 123
Referate und Rezensionen 126
Entomologische Nachrichten 127
Tor Helliesen † 128

Kartenbeilage:

Prof. Dr. F. Netolitzky: Die Verbreitung des Bembidion Fellmanni Mannh.

Bitte an unsere Freunde und Mitarbeiter!

Die verehrten Freunde unserer Zeitschrift werden gebeten, uns auch fernerhin aus dem Kreise ihrer Bekannten weitere Abnehmer und Mitarbeiter zuzuführen, da eine Steigerung der Abonnentenzahl **dringend erwünscht ist.** Wir sind gerne bereit, an uns mitgeteilte Adressen Probehefte der „Entomologischen Blätter" kostenlos zu versenden.

Um den Inhalt der „Entomologischen Blätter" möglichst reichhaltig und vielseitig gestalten zu können, wären wir unseren verehrlichen Mitarbeitern und allen denen, die es werden wollen, für die **Einsendung geeigneter Manuskripte** zu Dank verpflichtet.

Insbesondere wenden wir uns an die Herren **Forstentomologen** mit der Bitte um fernere Unterstützung durch literarische Beiträge.

Anzeigenteil der „Entomologischen Blätter“.

Inseratgebühren:

In coleopterologischen und forstentomologischen Angelegenheiten haben die Abonnenten eine dreimalige Anzeige bis zum Umfange von je 20 einspaltigen Zeilen frei. Ueberschreitungen werden mit 10 Pf. pro Zeile berechnet. Stehende grössere Anzeigen nach Uebereinkommen. Kleinere Beilagen kosten für die Abonnenten nur 10 M.

Für Nichtabonnenten wird die gespaltene Petitzeile mit nur 20 Pf., die Beilagen mit 12 M. berechnet.

Für alle Freunde u. Sammler von Schmetterlingen, :: Käfern und der übrigen Insektenordnungen ::

ist die

„Entomologische Zeitschrift“

(mit dem Beiblatt **„Fauna exotica“**)

— **Organ des Internationalen Entomologischen Vereins E. V.** —

unentbehrlich.

Die Zeitschrift erscheint in 52 Wochennummern, reich illustriert, mit einzig dastehendem Anhang von Anzeigen **für KAUF und TAUSCH.**

Mitglieder des Vereins — Jahresbeitrag 6 M., Ausland 8.50 M. (Eintrittsgeld 1 M.) — **erhalten die Zeitschrift franko zugestellt und haben für Inserate jährlich hundert Freizeilen,** ferner unentgeltliche Benutzung der reichhaltigen Bibliothek, der Auskunftsstellen und andere Vorteile.

Probenummern versendet gratis und franko

Der Vorstand des Internationalen Entomologischen Vereins E. V.

I. A.: **Remi Block, Frankfurt a. Main,** Töngesgasse 22.

Unter 90%

Für nur 20.— M. gebe nachstehende **Serie meist seltener Cicindela u. Carabus** in frischen, tadellosen Exemplaren ab. Die Serie besitzt einen Bruttowert von mehr als 200.— M.

Cicindela Schrenki Gebl., chinensis v. japonica Cychrus spinicollis, Callisth. Panderi, Adamaster rugipennis, Iniopachys auriculatus, Hadrocarab. macrocephalus, Ctenocarab. galaecianus, Chrysocarabus auronit. v. festivus, v. holochrysis, v. purpureorutilans, lineatus, v. basilicus, punctatoaur. v. aurocostatus, Coptolabrus connectens, Megodont. viol. v. fulgens, Rhabdotoc. mel. v. costatus Euteloc. conciliator, Deyrollei, Ohomopterus mayansanus, Leptocarab. arboreus, Haplocarab. variabilis, Archicarab. nemor. v. lamadridae, Oreocarab. Getschmanni, Orinoc. v. nivosus.

Porto und Verpackung 1 M. extra. Versand an mir nicht bekannte Herren nur gegen Voreinsendung oder Nachnahme.

A. Kricheldorff,
Naturhistorisches Institut,
Berlin S. 14, Sebastianstrasse 63 I.

Oberförster H. Eggers

bisher in **Kirtorf**

verzieht zum **1. April 1915** nach

Assenheim (Hessen),

Kaufe und tausche jederzeit:

Curculioniden (Exoten u. Palearcten) insbesondere der Gattungen **Apoderus, Attelabus und Rhynchites.** Genaue Herkunftsangabe erforderlich.

Kurt Rudel, Hamburg,
Breitenfelder Strasse 4.

Verein zur Förderung des Deutschen Entomologischen Museums.

Für den jährlichen Mitgliedspreis von **7 Mark** erhält jeder Entomologe die Museal-Zeitschrift **„Entomologische Mitteilungen“**, welche am 1. jedes Monates im Umfange von mindestens 32 Seiten (jährlich 400 Seiten!) erscheint, **gratis**. Die Zeitschrift ist elegant ausgestattet, mit Tafeln und Textfiguren reich illustriert. Die große Bibliothek des „Deutschen Entomologischen Museums“ steht den Mitgliedern zur Verfüguug, ebenso erhalten dieselben Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 20 Pfennig die zweigespaltene Zeile berechnet werden.

Unter dem Titel **„Supplementa Entomologica“** veröffentlicht das „Deutsche Entomologische Museum“ eine zweite selbständige Zeitschritt, von welcher durchschnittlich 1 Heft pro Jahr (zu verschiedenen Preisen, die sich alljährlich ändern) erscheint. Bisher ist erschienen: Nr. I (1912) zum Preise von 3.50 M. (der ursprüngliche Preis von 3 M. mußte bereits auf 3.50 M. erhöht werden), Nr. II (1913) zum Preise von 4.50 M., Nr. III (1914) zum Preise von 3.50 M.

☛ **Die Autoren erhalten bis 50 Separata ihrer Arbeiten gratis.** ☚

Auskunft über alle Fragen erteilt die Redaktion:

Deutsches Entomologisches Museum,
Berlin-Dahlem, Goßlerstr. 20.

Im Verlage von **Frankenstein & Wagner, Leipzig,** erschien:

Entomologisches Jahrbuch 1915

Kalender für alle Insektensammler.

Herausgegeben von Dr. **O. Krancher.**

24. Jahrgang. — Preis geb. 1,60 M.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und bei Voreinsendung von 1,60 M. postfrei durch den Verlag.

☛ **Die große Reichhaltigkeit und Gediegenheit der Aufsätze sichern diesem Buche einen dauernden Platz in der entomologischen Literatur.**

Dem heutigen Hefte der Entomologischen Blätter liegt ein **Prospekt** der **Zeitschrift für angewandte Entomologie** (Verlag von Paul Parey, Berlin) bei, auf den hierdurch noch besonders aufmerksam gemacht sein soll.

Nachdruck ist nur nach eingeholter Erlaubnis von der Verlagshandlung gestattet.

Preis des einzelnen Heftes M. 1.—, Doppelheft M. 2.—.

Für den Inhalt der in den „Entomologischen Blättern“ veröffentlichten Aufsätze, Referate usw. sind die Herren Autoren, für den Inseratenteil Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57, verantwortlich.

25. Juli 1915. Heft 7—9. 11. Jahrgang

Entomologische Blätter

Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von

H. Bickhardt, Cassel,

unter Mitwirkung von

Dr. Karl Eckstein, Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Fr. Heikertinger** in Wien, **W. Hubenthal,** Bufleben b. Gotha, **R. Kleine,** Assistent am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in Stettin, **Walter Möhring,** Zeicheninspektor in Nürnberg, **Edmund Reitter,** kaiserlicher Rat in Paskau (Mähren), **H. Strohmeyer,** kaiserl. Oberförster in Münster (Elsass), **Rudolf Trédl,** Forstverwalter in Skrad (Kroatien), **Dr. med. L. Weber,** Geh. Sanitätsrat in Cassel.

Jährlich 12 Hefte. · Preis M. 8.50 per Kreuzband oder Buchhandel.
Fürs Ausland M. 9.50.
Vereinen von 10 Exemplaren ab Ermässigung.
Einzelhefte à M. 1.—, Doppelhefte à M. 2.—.

BERLIN W 57.
Fritz Pfenningstorff
Verlag für Sport und Naturliebhaberei
1915.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

F. Heikertinger: Vom Spezialisieren 129
Rud. Tredl: Aus dem Leben des Birkensplintkäfers, Scolytus Ratzeburgi Jans. (Eccoptogaster destructor Ratz.). (Schluß.) 146
Aug. Langhoffer: Scolytidae Croatiae 154
Edm. Reitter: Fünf neue Coleopteren der paläarktischen Fauna 159
Vl. Zoufal: Etwas über Xantochroa carniolica Gistl. 162
Rud. Tredl: Biologisches von Xyloterus signatus Fabr. 164
J. Roubal: Vier Coleopteren-Neuheiten 169
F. Heikertinger: Das Geheimnis der Nährpflanzenwahl der Tiere 171
J. Roubal: Carabus cancellatus Illiger 180
G. Wradatsch: Die Käfer im Savegeniste 181
P. Meyer: Zur Gattung Torneuma Wollaston 187
H. Eggers: Trypophloeus Klimeschi nov. spec. 188
H. Bickhardt: Synonymische u. biolog. Bemerkungen über Histeriden . . 189
Referate und Rezensionen 190
Entomologische Nachrichten 191

Kartenbeilage:

Prof. Dr. F. Netolitzky und **J. Sainte-Claire Deville:** Die Verbreitung des Bembidion conforme Dej.

Bitte an unsere Freunde und Mitarbeiter!

Die verehrten Freunde unserer Zeitschrift werden gebeten, uns auch fernerhin aus dem Kreise ihrer Bekannten weitere Abnehmer und Mitarbeiter zuzuführen, da eine Steigerung der Abonnentenzahl **dringend erwünscht ist.** Wir sind gerne bereit, an uns mitgeteilte Adressen Probehefte der „Entomologischen Blätter" kostenlos zu versenden.

Um den Inhalt der „Entomologischen Blätter" möglichst reichhaltig und vielseitig gestalten zu können, wären wir unseren verehrlichen Mitarbeitern und allen denen, die es werden wollen, für die **Einsendung geeigneter Manuskripte** zu Dank verpflichtet.

Insbesondere wenden wir uns an die Herren **Forstentomologen** mit der Bitte um fernere Unterstützung durch literarische Beiträge.

Eingegangene Literatur.

Franz Heikertinger, Untersuchungen über das Käferleben der Mediterranflora Österreichs.

—, Neue und interessante Psylliodes-Formen der Fauna Niederösterreichs.

—, Entomologische Tagesfragen. I. Vom Fundortzettel.

—, „ „ II. Von der Bestimmungstabelle.

—, Monographie der Coleopterengattung Derocrepis Weise (Chrysomelidae, Halticini).

Anzeigenteil der „Entomologischen Blätter".

Inseratgebühren:

In coleopterologischen und forstentomologischen Angelegenheiten haben die Abonnenten eine dreimalige Anzeige bis zum Umfange von je 20 einspaltigen Zeilen frei. Ueberschreitungen werden mit 10 Pf. pro Zeile berechnet. Stehende grössere Anzeigen nach Uebereinkommen. Kleinere Beilagen kosten für die Abonnenten nur 10 M.

Für Nichtabonnenten wird die gespaltene Petitzeile mit nur 20 Pf., die Beilagen mit 12 M. berechnet.

Für alle Freunde u. Sammler von Schmetterlingen, :: Käfern und der übrigen Insektenordnungen ::

ist die

„Entomologische Zeitschrift"

(mit dem Beiblatt **„Fauna exotica"**)

— **Organ des Internationalen Entomologischen Vereins E. V.** —

unentbehrlich.

Die Zeitschrift erscheint in 52 Wochennummern, reich illustriert, mit einzig dastehendem Anhang von Anzeigen **für KAUF und TAUSCH.** Mitglieder des Vereins — Jahresbeitrag 6 M., Ausland 8.50 M. (Eintrittsgeld 1 M.) — **erhalten die Zeitschrift franko zugestellt und haben für Inserate jährlich hundert Freizeilen,** ferner unentgeltliche Benutzung der reichhaltigen Bibliothek, der Auskunftsstellen und andere Vorteile.

Probenummern versendet gratis und franko

Der Vorstand des Internationalen Entomologischen Vereins E. V.

I. A.: **Remi Block, Frankfurt a. Main,** Töngesgasse 22.

Kaufe und tausche jederzeit:

Curculioniden (Exoten u. Palearcten) insbesondere der Gattungen **Apoderus, Attelabus und Rhynchites.** Genaue Herkunftsangabe erforderlich.

Kurt Rudel, Hamburg,
Breitenfelder Strasse 4.

Oberförster H. Eggers

bisher in **Kirtorf**

verzog am **1. April 1915** nach

Assenheim (Hessen).

Verein zur Förderung des Deutschen Entomologischen Museums.

Für den jährlichen Mitgliedspreis von **7 Mark** erhält jeder Entomologe die Museal-Zeitschrift **„Entomologische Mitteilungen“**, welche am 1. jedes Monates im Umfange von mindestens 32 Seiten (jährlich 400 Seiten!) erscheint, **gratis.** Die Zeitschrift ist elegant ausgestattet, mit Tafeln und Textfiguren reich illustriert. Die große Bibliothek des „Deutschen Entomologischen Museums“ steht den Mitgliedern zur Verfüguug, ebenso erhalten dieselben Vorzugspreise für Inserate, welche sonst mit 20 Pfennig die zweigespaltene Zeile berechnet werden.

Unter dem Titel **„Supplementa Entomologica“** veröffentlicht das „Deutsche Entomologische Museum“ eine zweite selbständige Zeitschrift, von welcher durchschnittlich 1 Heft pro Jahr (zu verschiedenen Preisen, die sich alljährlich ändern) erscheint. Bisher ist erschienen: Nr. I (1912) zum Preise von 3.50 M. (der ursprüngliche Preis von 3 M. mußte bereits auf 3.50 M. erhöht werden), Nr. II (1913) zum Preise von 4.50 M., Nr. III (1914) zum Preise von 3.50 M.

Die Autoren erhalten bis 50 Separata ihrer Arbeiten gratis.

Auskunft über alle Fragen erteilt die Redaktion:

Deutsches Entomologisches Museum,
Berlin-Dahlem, Goßlerstr. 20.

EDM. REITTER
in **Paskau** [Mähren],

Herausgeber der Wiener Entomologischen Zeitung, der Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, des Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae,

tauscht und verkauft Coleopteren und biologische Objecte über dieselben aus der palaearctischen Fauna. Jährlich erscheinen 2 umfangreiche Listen, welche Interessenten über Verlangen und gegen Francoersatz zur Verfügung stehen. Determinationen werden gegen mässiges Honorar meinen Correspondenten besorgt.

Nachdruck ist nur nach eingeholter Erlaubnis von der Verlagshandlung gestattet.
Preis des einzelnen Heftes M. 1.—, Doppelheft M. 2.—.

Für den Inhalt der in den „Entomologischen Blättern“ veröffentlichten Aufsätze, Referate usw. sind die Herren Autoren, für den Inseratenteil Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57, verantwortlich.

30. Dezember 1915. Heft 10—12. 11. Jahrgang

Entomologische Blätter

Zeitschrift für Biologie und Systematik der Käfer

unter besonderer Berücksichtigung der Forstentomologie.

Herausgegeben von

H. Bickhardt, Cassel,

unter Mitwirkung von

Dr. Karl Eckstein, Prof. an der Forstakademie zu Eberswalde, **Fr. Heikertinger** in Wien, **W. Hubenthal,** Bufleben b. Gotha, **R. Kleine,** Assistent am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in Stettin, **Walter Möhring,** Zeicheninspektor in Nürnberg, **Edmund Reitter,** kaiserlicher Rat in Paskau (Mähren), **H. Strohmeyer,** kaiserl. Oberförster in Münster (Elsass), **Rudolf Trédl,** Forstverwalter in Skrad (Kroatien), **Dr. med. L. Weber,** Geh. Sanitätsrat in Cassel.

Jährlich 12 Hefte. · Preis M. 8.50 per Kreuzband oder Buchhandel.
Fürs Ausland M. 9.50.
Vereinen von 10 Exemplaren ab Ermässigung.
Einzelhefte à M. 1.—, Doppelhefte à M. 2.—.

BERLIN W 57.
Fritz Pfenningstorff
Verlag für Sport und Naturliebhaberei.
1915.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Lucas von Heyden †	193
R. Kleine: Die Gattung Chrysomela und ihre Standpflanzen	203
Heinrich Wichmann: Zur Kenntnis der Ipiden	213
Alois Zimmermann: Beiträge zur Kenntnis der europäischen Dytiscidenfauna	218
Ludwig Benick: Einige neue europäische Stenus-Arten und -Varietäten	225
Wilhelm Hubenthal: Über Rhopalopus (Calliopedia) Reitteri Binder	231
Richard Scholz: Beitrag zur Kenntnis und Verbreitung europäischer Wasserkäfer	232
Max Bernhauer: Neue Staphyliniden des südlichen Ostindiens	250
Wilhelm Hubenthal: Serica brunnea L. v. Heymesi Hubthl. nov. var.	258
Referate und Rezensionen	258
Entomologische Nachrichten	261

An unsere Freunde und Mitarbeiter!

Der rauhe Krieg hat auch den Entomologischen Blättern Zurückhaltung auferlegt. Dank unseren Freunden und Mitarbeitern brauchte zwar keine Unterbrechung im Erscheinen der Zeitschrift einzutreten, es mußte jedoch dazu übergegangen werden, nur alle drei Monate ein Heft herauszugeben.

Viele Entomologen, darunter auch der Herausgeber der Entomologischen Blätter, stehen unter den Waffen; mancher ist im Dienste des Vaterlandes auf dem Felde der Ehre gefallen. Es wird langer Zeit bedürfen, um die alten guten Beziehungen der Coleopterologen aller Länder wieder anzubahnen, wenn der Frieden, den wir im Interesse der Wissenschaft baldigst ersehnen, wieder eingekehrt sein wird.

Nach dem Kriege darf ein neuer Aufschwung auch auf dem Gebiet der Entomologie erwartet werden. Dann soll auch unsere Zeitschrift, um dem vermehrten Bedürfnis der Autoren sowohl wie der Sammler Rechnung zu tragen, wieder allmonatlich erscheinen.

Herausgeber und Verleger der Entomologischen Blätter.

Eingegangene Literatur.

Festschrift zum 70. Geburtstag Edm. Reitters.
F. Heselhaus, Weitere Beiträge zur Kenntnis der Nidicolen.
A. J. Mutchler, A new species of Criocephalus.
Ch. W. Leng und A. J. Mutchler, A preliminary list of the Coleoptera of the West Indies as recorded to January 1, 1914.
F. Heikertinger, Die Frage von den natürlichen Pflanzenschutzmitteln gegen Tierfraß und ihre Lösung.
— Gibt es einen „befugten" und einen „unbefugten" Tierfraß?
— Standpflanzenforschung.
— Psylliodes affinis Payk., der Kartoffelerdfloh. II. Teil. Morphologie und Bionomie der Imago.
W. Hubenthal, Über die spezifische Unterscheidung von Rhopalopus insubricus Germ. und hungaricus Hbst.
— Bemerkungen zu der Carabidengruppe Brachynini und Beschreibungen des Pheropsophus ecuadoriensis und Langenhani n. sp.
— Trigonotoma Kuntzeni n. sp. aus Borneo.
— Vier neue Arten der Carabiden-Gattung Pheropsophus Solier, nebst Bemerkungen zu bekannten Arten.

Fortsetzung der eingegangenen Literatur.

W. Hubenthal, Über einige in Deutschland eingeschleppte exotische Käfer.
— Über Stenus foraminosus Er.
— Ergänzungen zur Thüringer Käferfauna II bis IX.
N. A. Kemner, De ekonomiskt viktiga vedgnagande anobierna.
— Rapssugaren (Eurydema oleracea L.)
J. Trägårdh, Bidrag till kännedomen om spinnkvalstren (Tetranychus Duft.)
A. Tullgren, Senapsbaggen (Phaedon cochleariae F.)
— Våra spinnmalar och deras bekämpnade.

Eingegangene Kataloge.

Dultz & Co. München, Landwehrstr. 6. — Antiquariats-Katalog 18 über Entomologie. (Hierin die Bibliothek des † Geh. Hofrats Prof. Dr. O. Nüßlin.)
Max Weg Leipzig, Königstr. 3. — Antiquariats-Katalog 155 über Entomologie (Hierin die Bibliotheken L. Ganglbauer und F. A. Wachtl.).
E. v. Bodemeyer Berlin W, Genthinerstr. 42. — Liste 16 über paläarktische Coleopteren mit 25% Rabatt, ferner Liste 20.

Anzeigenteil der „Entomologischen Blätter".

Inseratgebühren:

In coleopterologischen und forstentomologischen Angelegenheiten haben die **Abonnenten eine dreimalige Anzeige bis zum Umfange von je 20 einspaltigen Zeilen frei.** Ueberschreitungen werden mit 10 Pf. pro Zeile berechnet. Stehende grössere Anzeigen nach Uebereinkommen. Kleinere **Beilagen** kosten für die Abonnenten nur 10 M.

Für Nichtabonnenten wird die gespaltene Petitzeile mit nur 20 Pf., die Beilagen mit 12 M. berechnet.

Tausch- und Sammelverkehr gesucht.

Ein Leser der E. B. wünscht mit Coleopterologen aus Mannheim, Heidelberg, Karlsruhe, Darmstadt oder Umgebung in Sammel- und Tauschverkehr zu treten.

Gefl. Nachrichten unter B. 7 an die Geschäftsstelle der Entomolog. Blätter, **Berlin W. 57, Steinmetzstr. 2,** erbeten.

Von **Kuhnt, Illustr. Bestimmungstabellen der Käfer Deutschlands,** Handbuch zum leichten Bestimmen aller Käfer, 1913, besitze ich **einige antiquarische, aber gut erhaltene Exemplare im Originalband,** die ich **statt à 34,50 M. zu à 25 M.** offeriere. **Antiquarkatalog 18: Entomologie** gratis und franko.

Dultz & Co.,
Antiquariat f. Naturwissenschaften,
München, Landwehrstrasse 6.

Folgende Neuheiten aus **Norddeutschland** mit 75 bzw. 80% Rabatt abzugeben: Bidessus hamulatus 0,60, 5 Stck. 2,50 mit a. pomeranus Knieph. Type 4,00, a. pulchellus Knieph. 1,00, 5 Stck. 4,00, a. Hühni Knieph. 1,20, 5 Stck. 5,00 **(Pommern),** Xylobius Seidlitzi 0,60, 5 Stck. 2,50 mit a. flavipennis Rttr. 1,00, 5 Stck. 4,00, **(Umgeb. v. Danzig),** ferner Bemb. ruficolle 0,12, 5 Stck. 0,50, Agonum gracilipes 0,20, 5 Stck. 0,80, Hypn. pulch. a. bipunctat 0,12, 5 Stck. 0,50, a. arenicola 0,15, 5 Stck. 0,60, Tychius polylineatus 0,12, 5 Stck. 0,50 M. u. v. Hundert andere Arten. Alle schön präpariert. Auf Wunsch Liste.

J. Kniephof,
Müggenhahl b. Praust, Westpr.

Die Zusammenkünfte der Mitglieder der **Coleopterologischen Sektion der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien** finden nicht mehr jeden zweiten und vierten, sondern jeden **ersten** und **dritten** (gegebenenfalls auch fünften) Donnerstag im Monat im Restaurant **Deierl,** (vorm. Leber), Wien I, Babenbergerstrasse, statt.

Jubiläums-Ausgabe

Entomologisches Jahrbuch 1916.

Kalender für alle Insekten-Sammler

25. Jahrgang.

Herausgegeben von Dr. **O. Krancher.**

Preis fein gebunden 1,60 M.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder bei Voreinsendung des Betrages postfrei durch den Verlag: **Frankenstein & Wagner, Leipzig.**

☞ **Die grosse Reichhaltigkeit und Gediegenheit der Aufsätze sichern diesem Buche einen dauernden Platz in der entomologischen Literatur.**

Kaufe und tausche

Dytisciden u. Gyriniden

der ganzen Welt. Übernehme auch gegen Überlassung von Doubletten die Bestimmung palearktischer Tiere dieser beiden Familien.

Für eine wissenschaftliche Arbeit benötige ich reichhaltiges Material von Hydr. flavipes Ol., Hydr. pulescens Gyll, sowie Hydr. halensis F., von letzterem besonders aus dem Mittelmeergebiet.

Ersuche die verehrl. Sammler höflichst mir diese Arten zur Ansicht zusenden zu wollen.

Alois Zimmermann,
München, Blutenburgstrasse 98.

Kaufe und tausche jederzeit:

Curculioniden (Exoten u. Palearcten) insbesondere der Gattungen **Apoderus, Attelabus und Rhynchites.** Genaue Herkunftsangabe erforderlich.

Kurt Rudel, Hamburg, Breitenfelder Strasse 4.

Käfertausch erwünscht

auch mit Anfängern.

V. Zoufal, k. k. Professor i. R.,
Prossnitz, Mähren.

Verbreitungskarten.

Von verschiedenen Abonnenten der Entomolog. Blätter ist der Wunsch geäussert, Formulare der beigelegten Verbreitungskarten zu beziehen.

Ich bin gerne bereit, diesem Wunsche zu entsprechen, und bitte die Herren, die ebenfalls Exemplare zu erhalten wünschen, um baldige Angabe der bezüglichen Anzahl, da ich den Preis nach der Höhe der Druckauflage stellen kann. Ich werde vor Ausführung der Bestellungen den Bestellern den genauen Preis, der ungefähr 5 Pf. für die Karte betragen wird, mitteilen.

Berlin W 57,
Steinmetzstr. 2.

Fritz Pfenningstorff,
Verlag.

Nachdruck ist nur nach eingeholter Erlaubnis von der Verlagshandlung gestattet.
Preis des einzelnen Heftes M. 1.—, Doppelheft M. 2.—, Vierteljahrsheft M. 2,50.
Für den Inhalt der in den „Entomologischen Blättern" veröffentlichten Aufsätze Referate usw. sind die Herren Autoren, für den Inseratenteil Fritz Pfenningstorff Berlin W 57, verantwortlich.

2.4.1997

3.1994

AMNH LIBRARY
100167449